1534
e. 289.

6000082021

e. 178. a. 4.

E. BIBL. RADCL.

21

~~K. 4.~~

~~84. 2. 5.~~

1534 e. 289

Digitized by Google

MALATTIE NERVOSE

Digitized by Google

Apri alla verità che viene il petto,
E sappi che, sì tosto come al feto
L' articolar del cerebro è perfetto,

Lo Motor primo a lui si volge lieto,
Sovra tanta arte di natura, e spira
Spirito nuovo di virtù repleto,

Che ciò che truova attivo quivi tira
In sua sustanzia, e fassi un' alma sola,
Che vive e sente, e sè in sè rigira.

DANTE, Purg. C. xxv.

LEZIONI

SULLE

MALATTIE NERVOSE

PER SERVIRE DI PROLEGOMENI
AD UN TRATTATO COMPLETO INTORNO ALLE MEDESIME

DEL PROFESSORE

FRANCESCO PUCCINOTTI

FIRENZE

PRESSO RICORDI E COMPAGNO

1834

Digitized by Google

AL MARCHESE

POMPEO AZZOLINO

Mio Pompeo

Bello e lodevole fu il tuo pensiero di dare all' ottimo artista Girolamo Tubini genovese alcuni temi di pittura, rappresentanti il valore italiano. Quando coteste tele penderanno dalle pareti della tua casa, ne verrà a te merito grande; perchè diranno gli amici, che pochissimi pari tuoi con miglior senno dispongono delle ricchezze proprie, e del sapere. Avviene il più delle volte che ne' dipinti che si ammirano, veggasi insieme ai pregi dell' arte e alla verità de' caratteri e dell' azione che vi si rappresenta, anche la mente del Signore che li commise. Ne' soggetti che tu hai dati al disegnatore genovese spiccherà il tuo caldissimo amore per la patria, e la tua dottrina ne' fatti principali che eternarono le nostre glorie. Ma un altro argomento pur vi sarebbe, da farvi

risplendere le doti del cuor tuo, e che disegnato dalla mano maestra del Tubini, a chiunque vi fissasse sopra lo sguardo desterebbe nell'animo una insolita compassione; nè ristarebbe dal dire: oh solenne esempio di vera amicizia! oh rara virtù d'amore, e di beneficenza! Tu dovresti esser posto in mezzo del quadro in atto di stendere la tua destra ad un padre infelice, che quasi demente per improvvisa e tremenda sciagura, esule e ramingo, ti si gitta fra le braccia, e ti presenta anelante una sua figliuoletta, che avendo ancora sulle labbra il caro nome della madre perduta, ti si avviticchia alle ginocchia in atto di raccomandarti sè, e il padre suo. Tu guardi pietoso la sventurata famiglia, nè il tuo ciglio è senza lacrime; ma pure sul volto ti traspare un riso di compiacenza, e ponendo sul capo della fanciulla l'altra tua mano, e levando gli occhi al cielo, lo ringrazii che la tua fortuna ti permetta di porgere al padre smar-

rito, all' amico oppresso il conforto della beneficenza. Io spero, o Pompeo, che in rimembranza dell' evento che commosse sì fortemente il tuo cuore, vorrai anche questa patetica scena effigiata dal valente disegnatore. Ma finchè l' opra non sia composta, permetterai che il mio animo disfoghi in parte la piena di quei sensi di gratitudine che per te nutre, intitolandoti meritamente queste mie Lezioni. Benchè cose di medicina, tu fors' anche le leggerai; perchè contengono alcuni filosofici pensamenti intorno al magistero della fisica sensibilità; e più volte, discorrendoli, ti torneranno a memoria quei bellissimi versi, co' quali Dante, che tu hai sempre sott' occhio, ce ne seppe indicare il potere meraviglioso:

Anima fatta la virtute attiva,
Qual d' una pianta, in tanto differente
Che quest' è in via, e quella è già a riva

Tanto ovra poi, che già si muove e sente
Come fungo marino; ed indi imprende
Ad organar le posse ond' è semente.

Purg. C. xxv.

Ho fede altressì, che occupato come ora sei negli studj storici dell' italiana filosofia, giunger debbano sempre graditi dinnanzi alla tua mente i lavori dell' ingegno, che tendono a coordinare o spinger più oltre, sotto il nostro cielo, gli elementi di una scienza qualunque. Riguarderai pertanto questa offerta con l' usata tua benignità; ed abbila come verissima prova d' una benevolenza e d' una gratitudine, che per te sentirò eternalmente. Addio.

Di Firenze il 1 di Giugno 1834.

Il tuo Puccinotti

PROEMIO

NEL QUALE SI DICE DELLA OCCASIONE DELL'OPERA,

E SI DA UN

PROSPETTO DI LEZIONI DI FILOSOFIA MEDICA.

Egli è sino dal 1826, che pubblicando nel Giornale di medicina Analitica del ch. Strambio un Saggio sulle differenze essenziali delle malattie, feci conoscere la necessità d'innalzare al grado di condizione morbosa dalle altre distinta la *Neurosi*, dimostrando, contro le Patologie allora adottate in Italia; 1° che la Neurosi doveva riguardarsi in moltissimi casi come un morbo idiopatico, e particolare del processo vitale dei nervi, e che non poteva sottoporsi all'impero delle due o delle tre diatesi ricevute, cioè iperstenica, ipostenica, e irritativa. 2° che non essendo sempre prodotta da una causa unica e *sui generis* non poteva riguardarsi come morbo specifico, e che i vizii d'assimilazione organica non ne potevano costituire la particolare natura, essendovi anzi sino a un certo punto una notabile indipendenza fisiologica tra i poteri della funzione nutritiva, e quelli della sensoria. In quell'epoca adunque il Fanzago, il Tommasini, e i loro seguaci non riguardavano la Neurosi, che come un particolare aggregato di forme, nascenti però sempre sopra un fondo diatesico comune, cioè d'iperstenia e ipostenia. Il Brera avrebbe fatto qualche passo più avanzato se si pon mente a quel suo *abito nervoso* esposto nei Prolegomeni Clinici; ma egli pure non discostandosi dalla tripartita Diatesi, alle suddette comunali essenze assoggettò anch'egli le Neurosi. Il Bufalini tutto immerso nella assimilazione organica, non produceva allora che le due condizioni semplici di *Oligotrofia*, e *Politrofia*, e delle

Neurosi non parlava che sotto l'aspetto d'uno *spasmo*, riducibile a sole alterazioni di vital movimento. Tra i libri pratici che correvano allora per le mani della gioventù medica delle nostre Università erano distinti quelli di Pietro, e di Giuseppe Frank. Nel Piemonte si ristampava il lib. VII *De Neurosibus* del primo. Dispiacque allora e duole tuttavia il non trovare in quest'ultimo trattato del sommo clinico di Pavia il valore di quelli delle febbri, delle infiammazioni e degli altri pubblicati lui vivo: illuso anch'egli negli ultimi anni dalla dottrina delle due Diatesi, contaminò con questa i molti e i preziosissimi materiali ch'egli si era apparecchiati per completare colle Neurosi le sue cliniche Istituzioni. L'eruditissima opera pratica del figlio compariva anch'essa alla luce in Torino, e il campo empirico delle Neurosi venne in essa di molto dilatato. Giuseppe Frank ammise anche una *Diatesi nervea;* ma questo principio teoretico non faciente parte d'una dottrina che nel suo complesso abbracciasse il maggior numero almeno delle Neurosi, non collegato con leggi fisiologiche, non fondato su patologiche ragioni, non era atto a chiamare a sè l'attenzione de' contemporanei, nè a farli rinunziare alla speranza di ammassare anche le Neurosi sotto l'assioma degli squilibrii dell'eccitamento. Prima dunque dell'epoca da me accennata, nè patologhi nè clinici posteriori alla Browniana riforma, avevano in Italia assegnato un luogo a parte alla Neurosi tra le differenze essenziali delle malattie.

Ciò nondimeno il Gallini colla sua divisione della vita in vegetante e senziente; il Racchetti colle sue profonde investigazioni sullo stato patologico del midollo spinale; il Giannini colla dottrina della Neurostenia, avevano però, se non altro, additato il nuovo sentiero che ancor restava a percorrere, la lacuna che necessitava riempire nella nuova educazion medica italiana. Essi fecero scorgere sino a un certo punto i limiti d'azione fisiologica tra i due grandi si-

stemi sanguigno e nervoso, e il Giannini produsse fatti non pochi con la maggiore sagacità interpretati, che confermavano la medesima legge in istato di malattia. Qui mentre le occupazioni de' medici italiani dovevano dividersi, e mentre in due bande dovevano porsi per la duplice via additata alla scoperta di nuove verità patologiche, si tennero invece affollati quasi tutti per una sola; e il cammino che poteva condurre alla illustrazione delle malattie de' nervi, fu solo guardato da lontano e non percorso. Gli anatomici e i fisiologhi conobbero in quell'epoca la necessità di destinarsi partitamente ad un particolar genere di osservazioni. Perocchè nel mentre che in Toscana il gran Mascagni si proponeva lo studio de' linfatici, a Pavia il celebre Scarpa, che aveva ingegno sì vasto da abbracciare nel suo cammino il sistema sanguigno e il nervoso, prediligeva le indagini dell'apparato vascolare, ed ivi fu dove più veri scoperse; a Torino Rolando, e Bellingeri preferivano l'illustrazione del sistema nervoso, e tanto vi scopersero, sino ad essere i precursori di Gall e di Bell. Ora se dietro alle orme di questi fossero andati partitamente i più valorosi patologhi e clinici, non aspetteremmo tuttavia un Trattato sulle malattie nervose.

Ma quanto sono facili e pronti i mutamenti arbitrarii nella Patologia e nella Clinica, che avvengono per le ipotesi, altrettanto sono lunghe e difficili quelle solide riforme e que' perfezionamenti che sono collegati ai progressi della scienza fisiologica. La quale non presentando allora lavori nè così vasti nè così completi come oggi, non valse a smuovere lo spirito limitato della Patologia, nè ad ispirarle fiducia di escire fuori de' proprii cancelli, onde conoscere le sue imperfezioni e i suoi bisogni. Oltredichè sebbene pure cotesti lavori si fossero presentati completi, e la Patologia li avesse per tali riconosciuti, essa non era al caso di valersene per un'altra potentissima cagione, che era la insufficienza del *metodo*. L'influenza delle dottrine filosofichè,

che dall'epoca della riforma sin quasi all'ultimo decennio ebbero dominio nelle scuole d'Italia, trattenne con forza incredibile il progresso della ragion clinica per la via di sopra accennata. Il *sensualismo* si accordava mirabilmente colla passività della vita predicata da Brown: quindi il sistema nervoso non mostrando leggi proprie in queste teoriche, il suo stato patologico non doveva ispirare particolare attenzione, mentre niun'altra diversità dal comune modo di ammorbare doveva in esso supporsi, secondo quei principii, se non che quella che si manifesta ne'sintomi. Indarno la scuola sperimentale fondata dal Galileo, applicata ni seguito ai fenomeni della mente dal Vico, dallo Stellini, dal Genovesi presentava alla italiana filosofia la presagita sintesi della attività e della passività del pensiero. Dopo avere venerato Lock (e ciò fu giusto), la sua *intuizione* fu dimenticata; e l'influenza politica d'un popolo straniero, che con noi non si collegò, che sino a quando ebbe mestieri al suo ingrandimento delle nostre ricchezze e del nostro sangue, voltò gli spiriti italiani verso Condillac e Tracy, e dappertutto s'insinuò il *sensualismo* francese: sicchè in Italia come la lingua, come il costume, così anche la filosofia si corruppe, e giacque non pochi anni contaminata. Ma questa sacra terra, la quale sebbene d'ogni sua naturale ricchezza sempre più impoverita, non manca di essere la prediletta della Provvidenza, vide per opera di questa dissepellirsi dalla polve delle biblioteche la *scienza nuova* di Vico in quella epoca medesima, in che pareva che non restasse a radersi che l'ultima lettera della italiana filosofia; e così potè prepararsi a nuovo risorgimento in mezzo alla sua stessa rovina. E dopo lungo pensare e predicare, col favore delle scuole di Reid e di Kant già rese adulte in altre nazioni, anche l'Italia cacciò il *sensualismo* dalle sue accademie; e Napoli la prima, siccome doveva, per gli studii del Galluppi, e la Lombardia in seguito per quelli del Romagnosi e del

Poli si emanciparono, e ripresero a costruire la scienza delle cose e delle menti umane con materiali del nostro suolo, e con maniere e con stile tutto nostro.

I medici però furono gli ultimi ad avvedersi, e profittare della riforma. Il dualismo diatesico, la passività vitale dei controstimolisti sono ciondoli appiccati ancora alla statua del Condillac. E il Bufalini che con tanto studio si è adoperato a spogliarnela, e ridurre cotesti ciondoli in frantumi, non vi è mai riuscito completamente. Nè vi poteva riuscire, perocchè bisognava atterrare quella statua, per ottenere che tutto il soprapposto insieme con essa rovinasse. Quanto alla dottrina della vita si era già fatto un passo fuori della passività, introducendo la *reazione* organica, i *processi* diatesici, la *mistione:* ma quanto al *metodo* restava sempre il medesimo. Il Bufalini non volle proporre altro metodo che quello di Condillac, e Tracy, di che si erano pur valuti i suoi avversarii: quindi non potevano mai intendersi fra loro disputando. Credevano avere una fisonomia ciascuno diversa, e invece era la stessa. Empirici? lo erano ambedue. Analitici? lo erano egualmente. E come in altro modo, se tutti due partivano da simili principii della stessa filosofia? La quale nel mentre che tratteneva i diatesisti nel *Dogmatismo*, doveva di necessità precipitare il loro avversario nello *Scetticismo.* Quindi dei frutti che sono derivati alla scienza dalle loro questioni, il più valutabile egli è questo: ch'ella si è oggi convinta del bisogno di riformare il metodo filosofico, di correggere cioè le regole della osservazione e della esperienza, di ricostruire i fondamenti della interpretazione de'fatti, di cambiare il punto di partenza, e di fissare un punto di posizione alla scienza medesima dove ella possa vedere davanti a se, in se, e dietro a se la maggior estensione possibile di rapporti logici colle altre parti dell'umano sapere. Se pertanto il predetto sensualismo, come sembra, ha tardato il progresso dell'intera scienza medica, non

è meraviglia che le principali parti di essa, come lo studio delle malattie nervose, abbiano subìto lo stesso destino.

Allorchè comparve la Patologia Induttiva nel 1828, mirando ad allontanare ogni influenza del sensualismo sul metodo patologico, osava io dire in quella le seguenti parole: « Finora i fisiologhi non hanno contemplato che da un lato « la sensazione: e questa hanno considerata passiva dietro i « precetti di Condillac; e come tale considerandola, non po- « tevano certo vedere in essa un processo spontaneo idio- « patico nel suo stato morboso. Quindi i patologhi seguaci « anch'essi del sensualismo, ogni alterazione nei processi « di sensazione tennero secondaria. Ma come l'organo pen- « sante ha una subiettività, cioè una attitudine ad operare « da se sull'oggetto della sensazione, così nello stato pato- « logico l'alterato processo nerveo di sensazione è per noi « una alterazione idiopatica, ossia chimico-organica nel- « la subiettività tanto dell' organo pensante nelle alie- « nazioni mentali, quanto degli altri principali centri del « sistema nervoso sino ai ganglii ed ai plessi, ne'quali pure « noi ammettiamo una subiettività, come cagione del sen- « so organico, o degli appetiti istintivi, nelle alterazioni « di questo senso, o di questi appetiti medesimi. Questo « principio teoretico, che da se solo, adottato che fosse, ba- « sterebbe a mostrare la necessità di rifondere da capo tut- « ta quanta la patologia finora ricevuta dalle malattie ner- « vose, dimostra abbastanza per noi come nelle Neurosi « idiopatiche non manchino sino a un certo punto palesi i « sintomi stessi chimico-organici, riconoscibili però solamen- « te dagli attenti e perspicaci osservatori. » (Patol. Indutt. Macerata 1828, p. 129.) Nella stessa opera dove io doveva discorrere delle crisi nei mali nervosi, tentando di nuovo di respingere il sensualismo, e cancellare le sue influenze sull'andamento logico della scienza, io dissi: « La patolo- « gia delle malattie nervose è sparsa d'immense lacune, ed

« una delle più deplorabili è quella delle loro crisi. Quan-
« do imprenderanno a trattare delle umane passioni e del
« loro avvicendarsi, non i semplici raccoglitori di favolet-
« te su questo argomento, nè i superficiali sensualisti; ma i
« medici filosofi, i veri metafisici, profondi investigatori
« delle leggi della umana natura combinate con quelle del-
« la *pura ragione;* quando i clinici si saranno fatti più at-
« tenti e delicati osservatori di certi fenomeni, co'quali non
« solo i parossismi di alcune Neurosi, ma il loro processo
« medesimo si osserva talvolta disciogliersi, quali sono il
« pianto, il riso, certe novelle simpatie o antipatie morali,
« certe novelle organiche appetenze, il pervigilio, il son-
« no, il canto, l'estro poetico, l'enfasi declamatoria, alcu-
« ni sogni, lo sbadigliare, lo stiracchiarsi, lo sternutire, il
« singhiozzare, ed altri simili; quando abili sperimentatori
« si saranno assicurati dell'eccrisi di qualche principio im-
« ponderabile, come causa della cessazione di alcune Neu-
« rosi, la dottrina delle giudicazioni di queste malattie
« potrà allora fermarsi sopra fatti bene osservati, ossia
« sopra un sicuro fondamento empirico. » (pag. 405.) In-
fine egli è pure nella stessa Patologia (pag. 299) che do-
vendo discorrere in particolare sulla condizione nervosa, io
partiva dalla dottrina delle sensazioni riformata dalla scuo-
la di Reid, e faceva conoscere come meglio questa che la
sensualistica adattava i suoi principii di subiettività ai fe-
nomeni attivi dei diversi centri del sistema senziente. Ac-
cennava ancora i punti principali sui quali doveva rico-
struirsi la teorica delle malattie nervose (p. 310, 311, 312).
Ma questo saggio di neurologia patologica fu posto là come
un semplice abbozzo, quale poteva bastare per una Patolo-
gia generale, e per pascere in me la lusinga 1° di aver se-
parato queste malattie dalle comunali diatesi morbose; 2° di
aver presentato a'miei contemporanei lo scheletro di una
dottrina, che il secolo era ormai in diritto di chiedere e di

ottenere completa da alcuno di essi. E certamente non avrei mai allora avuto in pensiero di accingermi io stesso a questa erculea fatica; perchè sebbene la riguardassi per uno de' principali bisogni della scienza, io vedeva non ostante assai più utile ai progressi di questa il continuare a scuoprire e additare alla mia età altre lacune e altri bisogni che le urgevano nel suo tutto, persuaso che prima di provvederla di siffatti perfezionamenti fosse mestieri conoscere i fondamentali, dai quali doveva incominciarsi, e nello stesso tempo assoggettarli ad un ordine progressivo in ragione del maggior bene che potessero prestare ad essa, e della maggiore o minore dipendenza che l'uno dall'altro mostrasse di contenere. Quindi pareami migliore avviso dapprima l' occuparmi della *Filosofia* della medicina, scoprirne le origini, additarne lo spirito, mostrarne la estensione e i rapporti, stabilire in somma un nuovo genere di istruzione medica per i contemporanei, come il più efficace a riunire in se sotto generali espressioni i materiali empirici ed analitici, che in diversi corpi isolati si giacciono qua e là sparsi per il regno della scienza; così il più atto a coordinare ad essa un grande sistema dove ciascuna teorica possa depositare ciò che ha in se di positivo, e ciascuna parte apparisca collegata logicamente ed empiricamente col tutto della scienza, e questo tutto stia a livello e in alleanza colle parti e col tutto delle scienze relative. Ebbi quindi non senza grave fatica raccolti gli opportuni materiali per un corso di *Lezioni di Filosofia medica;* e quando nel 1833 mi trasferii in Bologna, pareami tempo e luogo opportuno di cominciarne un privato insegnamento. Due malattie non molto innanzi sofferte, costituite da fierissimi e ripetuti attacchi di Epilessia, che mi condussero due volte sull'orlo del sepolcro, mi tenevano talmente mal concio, ch'io non mi sentiva più lena per l'esercizio medico. Immerso continuamente nel più cupo dolore per la perdita dell'ottima consorte

mia e di due figliuole, che erano per me due angeli di bellezza e di grazia, oppresso dai nemici e dalla miseria, non mi restava che la mente e un po' di voce da mettere a profitto, onde secondare gl'impulsi della mia missione, e procurarmi in quella Capitale un mezzo di sussistenza. Ne chiedeva quindi a quel Governo il permesso, e offeriva in pari tempo un Prospetto delle mie Lezioni a quel Medico Collegio. Ma nè l'uno nè l'altro acconsentirono, perchè o nol vollero, o nol poterono. Intanto essendo pur facile ad accadere, che ad altri più di me fortunato venisse un giorno il talento di darsi a questa maniera d'istruzione, e potesse mandarla ad effetto, stimo di non essergli nè discaro nè ardito se qui gli espongo in un quadro sinottico gli argomenti del corso mentovato che io mi era proposto di trattare, e che credevo potesse comprendere tutta la sfera di ciò che dovrebbe dirsi Filosofia della medicina.

PROSPETTO

DI UN

CORSO DI LEZIONI DI FILOSOFIA MEDICA

Questo corso di Lezioni si dovrà distribuire in 6 parti. Nella *prima* s'indagherà lo *spirito della storia* della medicina, vale a dire come è stato ravvisato dai Greci sino a noi il *fatto* dell'uomo malato: quali rapporti ha sempre avuto questo modo di ravvisarlo colle scuole filosofiche dominanti: quali ragioni hanno costretto la scienza in genere a tali alleanze co' sistemi filosofici de'suoi tempi: come questa necessità di collegarsi colle Filosofie delle altre scuole, mostri ch'ella non ne ebbe mai una propria: che questa Filosofia deve resultare come una *sintesi* di tutte le verità che sono oggi sparse nei diversi rami della scienza: e deve presentare e stabilire i principali punti di connessione e di

rapporto tra tutte le parti della dottrina medica, tra questa dottrina e le scienze ausiliarie, tra le più cospicue modificazioni dell'umano organismo, e i momenti causali più cospicui del mondo esteriore. Nella *seconda parte* la Filosofia Medica procaccerà di fissare un punto di partenza, dal quale si debba con sicurezza progredire nella applicazione de'poteri della mente alla ricerca del vero in medicina. Stabilirà quindi una *logica sperimentale*, e con essa le regole della analisi, della sintesi e della critica, fondando insieme le basi del *metodo induttivo*: traccerà il modo di giungere per queste regole alla conoscenza dello stato morboso: indicherà le norme onde garantire scientificamente e empiricamente la diagnosi per mezzo della dottrina dei rapporti di connessione tra i fenomeni di causa ed effetto: applicherà alla ricerca e determinazione de'rapporti etiologici le *istanze* filosofiche di Bacone, insegnando quali e quante di esse sieno necessarie alla interpretazione e collegamento de'fenomeni della natura organica. Di qui avanzando ai sommi capi d'una Terapja generale, resterà per essa conchiusa quella sfera di cognizioni che la Filosofia Medica può oggi applicare alla scienza delle malattie. Nella *terza parte* la Filosofia Medica si pone in relazione col *luogo* dove l'arte si esercita, e prendendo come punto di connessione tra le malattie umane e il luogo medesimo quella dottrina de'rapporti etiologici di sopra accennata, ricerca e stabilisce gli elementi di una *Statistica Medica*, non limitata ai soli calcoli comparativi sulla popolazione, i sessi, le età, le morti; ma terracquea, idraulica, e meteorologica. E le lezioni che riguarderanno la Statistica Medica saranno specialmente applicate alla cognizione del suolo e del clima di Italia. Nella *quarta parte* la Filosofia Medica, considera la malattia non nel solo individuo, ma diffusa nel *popolo*, nella moltitudine; e qui richiamando le dottrine stabilite nella Statistica Medica quanto alle cause topografiche, ricerca i

fondamenti de' morbi endemici, epidemici e contagiosi: e volendo stabilire una dottrina di essi che sia garantita dall'empirismo dei tempi trascorsi, ritorna sulla Storia dell'Arte, e ne descrive le origini naturali e storiche delle più celebri epidemie, e ne determina il carattere nosologico, insieme con que' caratteri di analogia, che possono valere come tipi di confronto per la ricognizione delle epidemie future. Nella *quinta parte* mettendosi la Filosofia Medica in relazione colla *Prosperità Fisica delle Nazioni*, indaga e stabilisce i punti e le leggi principali d'una *Igiene pubblica*. Trae dalla Storia i rapporti che hanno esistito tra questa e le più famose *legislazioni*. Osserva i progressi simultanei di essa e dell'*incivilimento*, ossia della educazion fisica, di conserva con lo sviluppo intellettuale. Nella *sesta parte* finalmente ponendosi a contatto della *società* e delle sue *leggi*, esamina fin dove possa la scienza, e come debba coadiuvarle nel ministero della *giustizia:* quale il vicendevole rapporto dei diritti e dei doveri tra il medico e la società: quale il *carattere morale* che i medici debbono assumere nella posizione in che si trovano: quale l'influenza dell'*arte* sul carattere del medico, e quale l'influenza di questo sopra quella: quali finalmente sono i mezzi che la Filosofia somministra, perchè ambedue, cioè l'esperienza e il carattere del medico concorrano al suo perfezionamento morale e scientifico. E come in *appendice* a quest'ultima parte si dovrebbe in altre particolari Lezioni trattare: dell'amor patrio in medicina: della necessità di una *medicina nazionale;* che questa medicina non può nè deve essere costituita da un sistema esclusivo, ma deve essere sempre quella che resulta in complesso da tutte le sperienze e le teoriche che nelle diverse scuole italiane si insegnano, e si professano: del modo di stabilire gli *elementi progressivi* della scienza medica in Italia, e della necessità di una *Storia della Medicina Italiana*.

Questi erano gli argomenti che io avevo scelto alle mie Lezioni, intorno ai quali, siccome è facile il conoscere, esplicitamente non si trattengono ne' loro corsi elementari i Professori delle Università: argomenti che vanno a rendersi tanto più necessarii quanto più la scienza dilata il suo dominio, e quanto più il progresso dell'incivilimento comparte diritto alla società di esigere maggiore ampiezza di coordinate ed utili cognizioni nella persona del medico: argomenti, la maggior parte de' quali, i giovani uscenti dalle Università sono costretti proporsi ed apprendere da sè stessi: argomenti infine, della maggior parte de' quali si è riconosciuta la necessità in molte altre parti dell'umano sapere, e si riconosce da non pochi anche in medicina; ma non ve n'ha ancora una Istruzione complessiva particolare, che sotto il titolo di Filosofia Medica, o di *Scuola di medico Perfezionamento*, tutti insieme li riunisca e ne formi un corpo di dottrina. Esistono una Filosofia della Storia, una Filosofia dell'Arti, una Filosofia Statistica, una Filosofia Chimica, una Filosofia Bottanica; ma le istituzioni di una Filosofia Medica si desiderano ancora.

Mentre adunque apparecchiato com'io m'era a questo genere d'insegnamento, a gran pena comportava che mi venisse vietato; molti giovani negli studii della scienza nostra ardentissimi mi facevano conoscere un altro vuoto che restava ancora nella loro istruzione, e vivamente desideravano di unirsi meco a riempirlo. Era questo il *Trattato delle malattie nervose.* Molti erano gli stimoli che mi spingevano a secondare il desiderio di quella animosa gioventù, che io vedeva con gioja tanto più calda nell'apprendere, quanto più goffamente veniva calpestata in questa sua nobile inclinazione. Imperocchè stretta tra due venti contrarii,

l'uno de' quali tendeva a soffocarne il genio operoso, l'altro inceppandone la libertà ad accantonarlo nei limiti d'una teoria esclusiva, pareva impaziente di allargarsi in un campo più vasto, e di tener dietro da tutti i lati ai progressi della scienza, contenta di seguire nel nuovo ma libero viaggio, anche un umile pellegrino. Il nuovo tema che mi veniva offerto era pur uno di quelli che avevano di già occupato il mio pensiero, e di cui, come dissi, non mi restava che arricchire le parti, e dilatarne e completarne la esposizione. Posto adunque da parte l'altro argomento, io mi detti a leggere privatamente sulle malattie nervose. La importanza e la opportunità dell'oggetto invitava moltissimi a venirmi ad ascoltare. Ma per tale frequenza, che in certi luoghi e tempi non si sa comportare senza sospetto, quando è animata dalla volontà di sapere, io non potei andare nel mio privato insegnamento più oltre dei discorsi che ne riguardavano i Prolegomeni. E nondimeno essi bastarono perchè io ne venissi improvvisamente punito con un *esilio*, che m' incalzò sino alle porte della mia Patria!... Quando l'ingiustizia degli uomini ti opprime, tu non hai altro refugio che rivolgerti a Dio, e chiamarlo a testimonio della rettitudine delle tue intenzioni. Così procacciai a me medesimo tranquillità. Pubblicando ora il mio corso, si vedrà dal pubblico se null'altro fine lo animasse, all'infuori della istruzione scientifica. E qualche vile che colse il bujo dei tempi per intricarsi non visto a promovere la mia espulsione, dovrà presto avvedersi, che non io, ma i progressi della scienza erano quelli che gli facevano guerra; nei quali, come in un commercio ingranditosi rapidamente, le sole grandi proprietà si sostengono, e vi debbono a forza soccombere que'meschini che non vivono che di prestanze.

Queste Lezioni adunque che assunsero tra simili eventi quel carattere d'infortunio, che alla mia misera vita da molti anni è compagno, mi divennero per ciò delle altre più

care, e ansioso d'andare innanzi nella investigazione di siffatte malattie, su me medesimo cotanto sofferte, che fui prossimo ad esserne la vittima, invaghitomi di meglio stabilire i principii che ne sostengono la dottrina, scelsi a dimora la bella Firenze: questa terra ospitale, dove in mezzo alle sociali virtù, la Religione siede pura e modesta alla tutela della fratellanza, della pace, e della carità: dove il recarsi con seco lo zelo del sapere e della pubblica istruzione, non è una nota per esservi oppresso, ma è un documento per esservi accolto e onorato: dov'è libero almeno il poter dire *io sono italiano*. Ma Firenze mi offeriva ancora per altra parte una utilità, che invano avrei altrove cercato. Era questa il poter assistere alle sperienze del celebre professore Nobili intorno alle *correnti elettriche*, e il conoscere da qual lato questo eminente fenomeno della Fisica odierna, offeriva rapporti i più avverati con i fatti del sistema senziente, e fin dove poteva prestarsi alla interpretazione di essi, tanto nello stato fisiologico, che morboso. Le nuove leggi delle *correnti* non le intende completamente, nè con chiarezza, se non che quegli che ha la fortuna di vederle provate per molti e in mille modi variati esperimenti, eseguiti da questo fisico sommo, che possedendo tutto il genio delle scoperte avvicenda col Principe che lo chiamò a coprire la cattedra del Galileo, il merito di sostenerla degnamente: e la Toscana e l'Italia ne debbono al Principe e allo scienziato eguale una lode, e una riconoscenza. Io avevo lette tutte le memorie pubblicate dal Nobili intorno ai nuovi fenomeni elettro-magnetici; ma quando per l'amicizia, di che egli mi ha gentilmente onorato, ho potuto vederli sulle sue stesse macchine per sua opera prodotti, e intenderne da lui stesso le ingegnose e nuove spiegazioni, ho dovuto confessare a me medesimo, che molti non ne avevo bene intesi, altri mi restavano ancora ignoti, e nell'applicazione che io ne faceva ai fenomeni della vita

sensifera, ch' è quanto dire alle *correnti nervose*, qui mi restava ad emendare, colà potevo aggiungere. E così di fatto è avvenuto dopo che ho ripreso in mano queste Lezioni, onde apparecchiarle alla stampa. Non costituendo esse che le *generalia* di un completo trattato sulle malattie nervose, io poteva attendere di dare a tale trattato l'intero compimento, prima di mandarle in luce. Siccome però a condurre a termine quest'opera, io dovrò impiegare qualche altro anno, tre motivi mi hanno spinto a pubblicarne i Prolegomeni. 1° Una promessa fattane a quei gentili, che dopo averli ascoltati, me ne mostrarono il desiderio: 2° La necessità d' instigare per essi, e di buon'ora altri ingegni italiani a darsi a siffatto studio: 3° Il voler spiare innanzi il giudizio de'dotti intorno al piano e alle teoriche, sopra le quali si fonderanno, e si aggireranno i trattati successivi, destinati alla esposizione particolare di ciascuna malattia nervosa.

L'edifizio della medicina italiana non è ancora completo, nè v'ha scuola nelle nostre Università che possa ancora arrogarsi questo vanto esclusivo. Tutte cooperarono e seguitano a cooperare alla grande intrapresa. Rasori e Tommasini furono i primi; ma isfronderebbe i loro allori con una turpe adulazione chi pretendesse, che le loro dottrine sono bastanti alla nazionalità, e ai bisogni attuali della scienza; e conculcando la legge dell'*unicuique suum*, spargerebbe il veleno della discordia in un tempo e in un' opera, nella quale non sarà mai abbastanza cercata la concordia e l'unione. Le sole ragioni etiologiche del clima d'Italia, e del temperamento, e delle abitudini, e delle vicende sociali degl'Italiani, potrebbero dare alla nostra medicina un carattere veramente nazionale. Non teorie immaginate, ma rapporti trovati e immutabili tra la geografia fisica de'luoghi, e le loro malattie possono stabilire nazionalità ad una dottrina medica, che sopra essi si innalzi. E quanto

non v'è ancora da studiare e da comporre fra noi, per assoggettare l'endemicità delle nostre malattie ai gruppi diversi di coteste cause! Emanciparsi da qual sia vincolo scolastico: restituire alla critica e all'ingegno una piena libertà: applicare allo stato attuale della scienza una mente spoglia affatto di prevenzioni, sono i mezzi per conoscere ciò che ancora resti a farsi onde completare cotesto desiderato edifizio. Intanto una delle principali parti che a lui mancano egli è certamente il *Trattato delle malattie nervose*. Io avrò conseguito il mio intento se col darne ora soltanto i *Prolegomeni* ecciterò coloro che più di me sanno, a percorrerne il nuovo sentiero, schivare gli errori in che io potessi essermi perduto, abbracciare più presto e più facilmente la verità, e soddisfare per tal modo a questo essenziale bisogno della nuova medica educazione. Non perdiamo tempo a coordinarne tutti i materiali opportuni, nè lo *scetticismo* ci addormenti, diffidando sempre delle proprie forze, nè il *dogmatismo* ci tolga la libertà nella scelta. Chè forse non è lungi quel tempo in che il Genio italiano, preceduto dalla cooperazione di molti de'nostri, si eleverà a contrassegnare quel centro, attorno al quale, con leggi immutabili, siccome altrettante sfere, dovranno tutte aggirarsi le parti principali della scienza de' morbi della vita umana.

LEZIONE I.

Delle Malattie nervose in generale: importanza e opportunità del loro studio.

Se l' umana ragione, nell'applicarsi ch' ella fa agli studj della natura, va per gradi ascendendo dalle inferiori cose a quelle di un ordine più sublime, facendosi così l'imitatrice, o a meglio dire la rappresentante del procedere graduale delle operazioni della natura medesima; opportuna cosa parmi del pari, o Signori, che continuando voi negli studj delle malattie, che sono nel gran mare dell' Essere, destinate a modificare e disciogliere le organiche forme, abbiate destinato per ultimo questo delle nervose affezioni. Voi cominciaste dal meditare a sufficienza su quelle che chiamansi instrumentali, il di cui soggetto è la materiale lesione della fabbrica, o dell' automatismo de' tessuti organici; e dopo aver conosciuto le leggi e l'impero di que' morbi che limitati si offrono alla sfera delle alterazioni del vital movimento, saliste da questi alle indagini di altri morbi costituiti da un ordine più elevato di fenomeni che interessano il processo chimico-organico di vita, ossia le funzioni, il di cui periodo necessario v'indicava una lesione di un carattere più vitale, a cui era inerente un processo attivo idiopatico di organica permutazione, processo cui voi davate anche il nome di *diatesico*. Quindi tra la moltiplice famiglia dei morbi che si racchiudono entro questi limiti, distingueste dapprima quelli che si palesano con perturbamento primitivo di una funzione che rappresenta i processi denutrienti, della qual funzione è incaricato il grande sistema linfatico-venoso; e dopo avanzaste ad altri di un

maggior grado d' importanza, contrassegnati dalle alterazioni d' un processo fisiologico che interessa un sistema di maggiori e più estesi rapporti vitali, qual è il sistema sanguigno, chilifero-arterioso, o nutritore, dove voi avete potuto acquistare estesissime ed esatte, e anche nuove cognizioni intorno la classe delle malattie inflammatorie, che tutte quasi sotto il suo vastissimo impero le riduce. Ondechè opportuna cosa mi sembra, come io dissi, che dalle meditazioni intorno ai deviamenti delle leggi di una vita che nomasi appunto vegetativa, perchè l'uomo l'ha in comune con tutto ciò che vegeta sulla crosta del globo, vi innalziate coi poteri della ragione allo studio di un altro genere di vitali morbi, che appartengono a una specie più sublime di vita, per la quale soltanto l'uomo può distinguersi, ed elevarsi al di sopra di tutti gli esseri che lo circondano: vita retta dalla più nobile delle funzioni, voglio dire dalla sensitiva: vita infine dipendente tutta, e tutta consistente nell'ordine stupendo o nella delicata struttura d'un sistema, dove le metamorfosi della materia raggiungono quell' ultimo grado di perfezionamento che le pone in contatto, anzi in commercio con ciò che si chiama spirito umano; il quale, in mezzo all' eterno trasmutarsi delle forme corporee pur sopravvive, come lo spirito di Dio che alitava sulle acque dell' Oceano, quando questo teneva sommersa la terra che ora abitiamo.

A quel modo che il fisiologo abbandonerebbe con suo danno e vergogna nel bel mezzo della sua carriera lo studio dell'uomo sano, s' egli si limitasse alle sole funzioni vegetanti della macchina; altrettanto avverrebbe di quel Patologo, il quale si avvisasse di fermarsi nelle investigazioni di que' morbi, che quelle sole funzioni interessano. Nel compiere il corso accademico degli studii medici a tutto si può supplire con una licenziosa immaginazione, con una pretensione promossa e nudrita dalla boria d' una scuola, con una cifra di

convenzione applicabile a tutto ciò che o non si vide o non si conobbe. Ma la fantasia sta alle scienze di fatto, come la volontà d' un tiranno sta alle scienze di diritto. L' avere bene appreso una classe di morbi, come per esempio quelli governati da infiammazione, può dar pascolo alla lusinga, che a compiere il pratico ammaestramento, altro non resti che il saper adattare cotesta condizione a tutti gli altri corpi morbosi, comunque disformi, o per qual sia altro modo diversi. Ma se ciò fosse, o Signori, dipenderebbe o dalla forza di vero di una legge teoretica, o dalla forza di vero di una legge empirica. La prima non è, perchè se fosse, l' avrebbero seguita gli stessi istitutori della Patologia *flogistica*; non essendovi proprietà più caratteristica della preminenza di una dottrina, quanto l' esser retta da un solo e generale principio. Essi però sono i primi ad avvertirvi in teoria, non poter essere uno solo il modo, con che le condizioni patologiche governano la vita de' morbi. La seconda ha tanto più debole il fondamento; perocchè sebbene si sia detto in pratica, che dall' avvisata condizione morbosa dipendessero in maggior numero le malattie, questo giudizio resta sempre mancante di moltissimi di quelli elementi che conducono a verità; e il primo fra questi è la comparazione. Se non si è estesa l' attenzione sopra tutto il campo delle ricerche pratiche, i diversi gruppi di fenomeni morbosi, che per somiglianza si avvicinano, non possono essere tutti comparati. Cotesto campo non è mai ricercato completamente quando si dimentichino le malattie nervose. Pertanto la dimenticanza di questa parte di morbi, che è pure estesissima, impedisce quella esatta comparazione clinica, senza la quale resta sempre arbitrario il concetto della maggioranza e del predominio delle malattie inflammatorie su tutte le altre, da che è martoriata l'umana specie. Imperò o voi siete persuasi, che le malattie inflammatorie formino una sola delle varie specie di malattie che

con diversi modi essenziali nella pratica si presentano; o indispensabile crederete a voi l' unire allo studio di quelle anche le malattie d' un sistema regolato da modi diversi e stupendi di esistenza animale: o vi alletta ancora la lusinga di poter dilatare l' impero d' una sola condizione morbosa alla più parte delle umane infermità, e indispensabile del pari, per giungere a spogliare di tutto l' arbitrio ipotetico che possa avere questo concetto, giudicherete lo studio delle malattie nervose, onde non trascurare un importantissimo elemento di ricerca nel campo della osservazione, ed ottenere con ciò quella esattezza nel metodo comparativo, che, come osservammo, è la sola che vi possa condurre a stabilire la verità clinica da voi vagheggiata.

Ma la opportunità d'uno studio qualunque, non tanto deriva da quel procedimento logico indispensabile alla mente, nell' acconciarsi alla graduata posizione e concatenazione delle materie che costituiscono una scienza, quanto ancora del periodo, dell' epoca storica del tempo, in che si intraprende. Noi abbiamo di molto atteso al sistema sanguigno, dalla scoperta di Harveo già prima nota all' Italia, sino agli ultimi tempi. Tutto quello, che v' era di fisiologico, ebbe il suo perfezionamento nei finissimi e stupendi lavori di iniezioni capillari, di che lo Scarpa e il Panizza arricchirono il museo di Pavia. Ciò non poteva condurre che alla funzione della nutrizione; importantissima in vero, ma che non compie il circolo de' fenomeni maravigliosi della vita umana. Tutto ciò che vi aveva di patologico applicabile alla clinica è stato chiuso da un periodo egualmente luminoso per la nostra scienza, cui vanno in fronte, due nomi celebri italiani, con insieme due opere classiche che ne suggellano la importanza, e ne limitano l'impero. Questi sono i lavori del Tommasini sulla infiammazione; quelli del Testa sulle malattie del cuore. Altri come Hunter,

Thompson, e Kreisig, e Hodgson fecero il simile nel nord dell' Europa, seguiti in Francia da Prost, da Serres, da Laennec e da Broussais. Altrettanto è avvenuto del solidismo Halleriano, ossia della irritabilità della fibra viva. La sensibilità ai tempi di Hallero, e del lungo periodo della sua scuola fu assai limitata. Riprese sotto Barthez alquanto del suo valore, ma quindi insieme con le molte altre proprietà vitali, immaginate da cotesto fisiologo, venne fusa nel crogiuolo Browniano, e ogni cosa convertissi in eccitabilità. Darwin restituì molto alla potenza sensoria, ma egli era troppo attaccato alla dottrina dello Scozzese, per non vedere tutta la estensione di questa facoltà, e ridarle la importanza fisio-patologica che a buon dritto poteva competerle. Gallini in Italia, e Bichat in Francia avendo instituita e promulgata la distinzione dell'uomo vegetante, e dell'uomo senziente, aprirono in certa guisa il novello sentiero per quelli che in seguito si sarebbero posti a instituire parziali ricerche sulla vita, che dipende dal sistema nervoso. Talchè oggi nuovi studii e nuove sperienze ci richiamano alla investigazione delle proprietà d'un sistema di un ordine più sublime, e verso lui, e da lui dobbiam trarre quanto concerne alle sue malattie. La circolazione e la nutrizione, e un solidismo che potrebbe anche ridursi ad una meccanica impressionabilità, se non bastano alla piena cognizione dell'uomo fisiologico, nemmeno saprebbero svelarci completamente le leggi dell'uomo patologico. Si sono avveduti di questo vuoto, di questo bisogno della scienza insigni sapienti, e tenendo dietro alla tendenza spontanea e progressiva del secolo presente, vanno apparecchiandosi di costruire questo nuovo edifizio. Se consultate i moderni fisiologi, li troverete tutti inclinati a parteggiare per la vita sensifera, e ridurre tutte le proprietà vitali ad una sensibilità. Essi vi mostreranno insieme come i lavori che primeggiano per numero ed importanza, e per

il valore degli uomini che vi si danno, appartengono tutti a spiare le proprietà del sistema nervoso: essi vi confermeranno anche più nella sentenza, che lo studio fisiologico e patologico dell'uomo, sempre più si incamminerà verso la sua perfezione, quanto più quest'essere sarà studiato in tutti i suoi rapporti coll'obiettivo esterno: dei quali rapporti è il ministro perpetuo ed unico il sistema nervoso. Essi vi mostreranno insieme il legame che unisce le loro fatiche a quelle de' moderni fisici, tutti intenti oggigiorno allo studio, e alla scoperta delle leggi di quelli agenti primi di vita, che diconsi imponderabili, la di cui azione e affinità col sistema nerveo, e colle sue più meravigliose funzioni, si rende sotto i loro nobili tentativi ogni giorno più confermata. Noi non sapemmo essere indifferenti a questi progressi della scienza della vita e della natura: e già otto anni or sono, quando in Italia la scuola di Rasori e Tommasini non professava altro che un dualismo diatesico, e quando il Buffalini non aggiungeva a tali condizioni, che quelle derivanti da alterata assimilazione organica, profittando dei detti avanzamenti, fummo i primi ad innalzare al grado di condizioni essenziali morbose gli alterati processi della sensibilità che dicemmo *Paraestesie*. E lieve non è la nostra compiacenza nel vedere in Inghilterra (dove il Prichard poco prima aveva trattato di alcune Neurosi secondo la forma, e legato com'era ai progressi angiologici del tempo, erasi forzato a ridurle ad un effetto di sanguigne congestioni) farsi oggi altrettanto dal Parrisk, dal Darwall, dal Player, i quali in varie memorie ultimamente pubblicate, si fanno a provare la provenienza nervosa, ed in ispecie *spinale* di non poche croniche affezioni, che prima erano state subordinate a ipotetiche alterazioni di semplice vascolarità. E per tacere della Germania dove già Sprengel, e Giuseppe Frank, e Hildebrand assegnano alle neurosi un posto distinto in Nosologia, non tanto per

la forma, quanto per la particolare essenza che le governa; soddisfatti non poco egualmente ci sentiamo nel vedere come in Francia Georget, e Dubois illustrino le malattie nervose con bellissimi studii, e vadano restituendole colla maggior forza del metodo filosofico al posto nosologico che loro conviene. Il che è più che bastevole a dimostrare, che lo spirito odierno della medicina tende preferibilmente alla illustrazione di questo genere di morbi. E permettetemi che io vi aggiunga, come la stessa filosofia co'suoi attuali progressi ci chiama a siffatto studio. Dessa, da Lock, e da Condillac sino a questi ultimi tempi dominata dal *sensualismo*, non vedeva più oltre d'un moto d'una vibrazione nelle funzioni de'nervi, e la passività del principio pensante doveva andare d'accordo colla passività della vita organica, fondamento del dinamismo Browniano e Rasoriano, e dell'apparenza filosofica dei loro sistemi. Oggi un movimento più libero della ragione ha mostrato le forze attive di quel principio medesimo, e un miglior studio sulla sensazione ha disvelato quell'assioma medio-biologico, che riposa sicuro fra il perpetuo conflitto dell'attività e passività vitale. Come l'assimilazione ha atterrato il principio della passività della vita organica, e modificato il vitalismo somministrando le idee de'processi diatesici, e dell'affezioni semplici del misto; così la sensazione, nel modo in che è riguardata oggi, oltre all'isolarsi per una attività propria dagli altri fenomeni, e indicare il modo speciale con che vogliono essere riguardate in patologia le sue alterazioni, somministra poi insieme i principii in sè medesima delle sue alterazioni, e i dati meno incerti per conoscere e valutare i rapporti di questi cangiamenti subiettivi, con ciò che dal mondo esteriore partendo, li suscita o li mantiene. L'attività della vita è oggi dunque d'accordo coll'attività del principio pensante: ed ecco come anche la Filosofia odierna modificatasi, può entrare quale elemento di cogni-

zione, i di cui interessi si avvicendino con quelli dell'oggetto da conoscersi, onde percorrere tutta la sfera di una dottrina, che novellamente si stabilisca intorno a malattie, le quali spesso nel morale dell'uomo hanno tanto il loro principio, che il fine loro.

I grandi uomini che hanno di poco preceduto questa nuova età della medicina, hanno lasciato importanti lavori, che la critica ha già limitati alla parte che essi trattarono, o alla quale dettero pure quel migliore perfezionamento, che potevasi la scienza aspettare. Ma i vani sforzi che essi fecero onde ottenere che ad altre parti ancora supplissero i loro trovamenti, non hanno valuto che, ad indicarci i vuoti che alla scienza restavano. Quindi l'insorgere di mille disputazioni, e dello scetticismo analitico. La umanità ha scritto nel marmo i vantaggi che le ne sono derivati: il resto rimarrà polve, che i venti disperderanno. Devesi profittare di questo momento di calma e di libertà, che la gloriosa ritirata di alcuni Riformatori ci concede per situarsi in un punto, da dove veder meglio la scienza, conoscere i suoi bisogni, i suoi vuoti, e interpetrarne meglio gli attuali destini. Ne è opportuno il tempo, siccome di sopra vedemmo, nè potrei non pensare in questo momento anche alla opportunità del luogo. Perocchè è qui in questa Italia, dove ebbero culla quei chiarissimi ingegni del Galvani, e del Volta, i primi scopritori della animale elettricità, e delle leggi della Pila: è qui in questa Firenze, dove la prima volta si trasse dalla magnete quella scintilla, che al Nobili fu luce che disvelò le principali leggi delle *correnti elettriche*, le quali vedremo in seguito, quanta parte di dominio a buon dritto s'arroghino nell'esercizio dei poteri di sensazione.

Ma a progredire in questo novello viaggio, dove già, o Signori, voi conoscete di non avere ancor raggiunta la meta, forse non tanto vi spronerà l'opportunità del tempo

poc'anzi a voi fatta palese, quanto il poter presagirvi il diletto e la soddisfazione di spirito, che trarrete dallo studio delle Neurosi. Tutto in esse vi parrà nuovo, e tutto sarà per mantenere in continua lusinga il vostro amor proprio, vedendo che quanto concerne la dottrina de' mali nervosi, quanto l'anatomia e la fisiologia può prestarle di aiuti, quanto la fisica di schiarimenti, è tutta opera della età nostra. Se voi confrontate quello che oggi apprendeste intorno alle malattie inflammatorie, con ciò che vi avevano lasciato di osservazione intorno ad esse i classici della antichità, troverete non esser moltissimo quello che vi aggiunsero i moderni. Ma il trattare delle Neurosi è l'unico mezzo per distinguerci dagli antichi, e per convincerci della nostra preeminenza sopra essi. Se dobbiam credere a Zimmermann e a Tissot, le malattie nervose erano assai più rare in que' tempi da noi nomati, e grande era ancora la difficoltà di riconoscerle per i pochi lumi che potevano somministrare l'anatomia, e la dottrina delle funzioni organiche. Aggiungo alla riflessione di cotesti sapienti, la mancanza in que' tempi de' *Manicomj*, ossia degli asili destinati alla cura e allo studio delle malattie mentali, de' quali sono unicamente debitrici l'umanità e la scienza, alla saviezza e filantropia del nostro secolo. È impossibile, come voi ben sapete, farsi un'idea esatta della malattia, se non si conoscono le parti sulle quali ella fissa la sua sede, e le loro funzioni nello stato di sanità. Si può senza verun dubbio affermare, che il lento progresso della pratica derivi dalla scarsa istruzione de' medici nell'anatomia o fisiologia. È facile del pari convincersi che di maniera, che si vanno acquistando maggiori cognizioni in queste due parti principali della scienza, tanto maggiore si rende la facilità di distinguere le cause delle malattie, e quindi stabilire le vere indicazioni terapeutiche. Ora esaminando la struttura e i poteri diversi del sistema nervoso, oltre

ni suddetti vantaggi che se ne traggono per la cognizione delle più oscure malattie, si ruba direi quasi alla natura il secreto del suo stupendo e graduale procedere nello sviluppo, e perfezionamento degli esseri organici, ne' quali gradatamente si vede come ascenda la sensibilità. Sono oggi insigni bottanici, che riguardano il midollo delle piante come un apparato organico sensitivo. Vestigia più sviluppate se ne incontrano ne' molluschi e ne' vermi. In questi ultimi trovansi già de' funicoli nervosi senza vestigio di cervello. Negli afroditi, un ganglio si vede prossimo all'esofago. Negli insetti, picciol cervello terminato da ganglio. Ne' rettili, ne' pesci, e negli uccelli più sviluppato, ma senza corpo calloso, senza fornice o volta. E così ascendendo sino all'uomo si vede in fatto, che la ragione della massa nervosa a tutto il corpo, è tanto maggiore di quanto l'animale è più perfetto, che è quanto dire, più si approssima alla forma umana. E sono anche alcuni filosofi che dall'esame de' cranii delle diverse umane razze, messi a confronto col loro incivilimento e intellettuale sviluppo, pretendono di sostenere un relativo aumento somatico o materiale della stessa capacità encefalica. Chè di vero nell'umano organismo medesimo, in nessun altro sistema si fa tanto palese cotesta scala ascendente di poteri anatomici e fisiologici, come nel sistema de' nervi. Esso incomincia dal servire alle funzioni organiche, dall'esercitare sugli organi un'influenza, senza che elle non potrebbero effettuarsi. La recisione, l'allacciatura di que' nervi che si diramano nello stomaco, nel polmone, nel cuore non solo annienta in questi organi lo sviluppo di qualunque sensazione, o movimento volontario; ma ancora li paralizza più o meno sollecitamente, e fa cessare la digestione, il respiro, la circolazione. Siffatta influenza detta oggi *Innervazione*, costituisce una delle primarie condizioni della esistenza, e nel conoscimento di essa risiede forse tutto il mistero della

vita organica. Dalla quale ascende la massa nervosa a compiere officii più elevati, a servire alle funzioni sensorie e di relazione; cioè a quelle, per cui le modificazioni di tal sistema negli organi effettuano la sensazione tanto esterna che interna: quelle, onde i nervi, facendola da conduttori, trasmettono dalle parti al cervello le impressioni sensitive, e dal cervello ai muscoli le volontarie: quelle infine col mezzo delle quali l'anima percepisce siffatte impressioni, dirige i movimenti volitivi, e manifesta le sue facoltà affettive e dell' intelletto: sul quale a caratteri eterni l'Onnipossente segnò il più alto destino della sua più nobile creatura: *Tu passeggerai sopra le stelle: tu gusterai il pane degli angeli.*

Egli sarà soltanto per mezzo di tali studj sulla fisiologia del sistema nervoso, che noi potremo, come qui sopra notammo, condurci facilmente alla cognizione delle cause delle malattie che formeranno il soggetto dei nostri trattenimenti. E col dire soltanto *cause delle alterazioni della sensibilità* vi si apre subito dinanzi al pensiero un teatro immenso e svariatissimo, dove voi vedete l'alternarsi d' un triplice ordine d' influenze e fisiche e morali e civili, colle quali trovate in continuo rapporto quella umana sensibilità medesima, che riconoscete aver deviato dalle leggi che la natura le impose. Qui la dottrina dei *Rapporti etiologici*, senza la quale la scienza clinica si immiserisce, si annienta, tocca il suo maggior grado d'importanza. Da questo punto di elevazione, se la mente vostra vorrà guardare in basso nelle potenze eccitatrici delle malattie della vita organica, quella *spina d' Elmonzio*, al di là della quale non esisteva più materia alle vostre indagini patologiche, vi apparirà un'alga, un musco, un umile lichene in confronto della ridente e gagliarda vegetazione apertasi di nuovo nel campo delle vostre ricerche. Voi vedrete inoltre esser questa l' unica situazione che vi conven-

ga, in rapporto colla dignità della scienza, e col grado progressivo a cui ella è giunta a' nostri tempi. Vedrete insieme esser questo l'unico mezzo per distinguersi da quella immensa turba di esercitatori di mestiere, che traendo profitto dalla presupposta facilità d' un sistema, i di cui principii e presto e agevolmente si apprendono, non sono altro che boriosi poltroni che s' arrogano il diritto di stare a paro con voi: nè voi avreste altre armi da combatterli, fuorchè quelle che vi somministrasse un sapere, che per non essere intimamente legato co' principii del sistema, vi si renderebbe nullo, quando più crescerebbe il bisogno di profittarne. È omai tempo che costoro perdano il diritto di contrastare agli studiosi ed ai buoni la fortuna e la gloria.

Oltre all' essere, secondo che è detto, lo studio delle malattie nervose il voto odierno della scienza, sarebbe mai esso ancora quello della società? La filantropia che deve essere sempre la nostra prima scorta nelle mediche occupazioni, comincerebbe forse ad indicarci come un dovere l' apparecchiarsi al conoscimento di siffatto genere di morbi? Ciò apparirà ad evidenza dimostrato, quando ci faremo a trattare in particolare delle cause che li determinano. Intanto però mi sia lecito toccare qui generalmente, che se la somma e la intensità delle malattie de' nervi è in proporzione dell' umano incivilimento, oggi elle debbono essere giunte ad un numero e ad un grado, che mai non lo furono per lo addietro. Se noi non vogliamo rammentare nè il lusso nè la mollezza de' nostri tempi, basta che un solo sguardo rivolgiamo alla letteratura, che è sempre quell' aggregato di formole intellettuali, che rappresenta lo spirito di quella età in che si vive. Il secolo inclina alla mestizia, si dice oggi. La vita dei sensi all' incontro consiste nella espansione, e quando per l' incessante operare di cause civili si rompono i legami della società, e si spar-

ge sopr' essi il veleno della diffidenza e delle discordie, ognuno si riconcentra, e si macera di pene morali e di cordogli, e svolge e fomenta le sorgenti di dolorose affezioni. L' arpa dei Bardi, dice Schiller, oggi non tocca che flebili corde, e non risuona che di funeree melodie. Egli chiama *sentimentalità*, il carattere della letteratura moderna. Questa impronta di malinconie fa preferire le descrizioni delle selve romite, dove uomini penitenti salmeggiano a piè delle croci, le tombe tra i cipressi e tra i salici babilonesi a fioco lume di luna, i cimiteri dove svolazza e lamentasi l' upupa e si aggirano le anime dei defonti, e cose altre somiglianti o triste o spaventevoli. Con queste disposizioni infelici delle odierne menti i mali nervosi si aumenteranno a dismisura, e vale l' opera de' medici filantropi il tenersi apparecchiati alla cognizione di essi, e ai migliori trattamenti che potranno loro convenire. Sul declinare del passato secolo un potere sovrano universale, cui era pari la più energica volontà, informava di se stesso la gran massa sociale: questa urtata sempre e senza posa ad agire colla massima energia fisica e morale, e soddisfatta nella partecipazione della gloria del suo movente, doveva facilmente esaurirsi nelle sue forze, e il Brownianismo che sovveniva a questi morbosi accidenti di debolezza, doveva essere accolto con entusiasmo, e vantare per allora molti fatti in suo favore. All' appressarsi dello scioglimento di cotesta gran macchina politica che avea fatto stupire l' Europa, i popoli conservavano ancora tutti quelli interni stimoli, che pocanzi spingevanli all' eroismo; ma mancò loro il mezzo di disfogarli, mercè le opere dell' armi, e l' ardore di una gloria che era prossima a spegnersi. Questo decadimento della forza nervosa a confronto di una vita vegetativa tuttor gagliarda e superstite, e senza perdite corrispondenti per la diminuzione degli esercizii continuati e violenti del corpo, portar doveva il sistema sanguigno

a tale proclività e predominio di morbi, che tenendo il carattere d' inflammatorii, dovevano chiamare la scienza a valersi di tutt' altri mezzi per poterle esser utile. La patologia flogistica del Tommasini conobbe questa opportunità, e il secolo dovrà essergli sempre riconoscente. Oggi, o ch' io m' inganno, o lo stato delle popolazioni trovandosi in un diverso punto civile, deve atteggiarsi tanto fisicamente che moralmente a diverse disposizioni morbose. Oggi tutto è forza di mente e non di braccio nelle grandi potenze sociali: le picciole non le governa che la paura, e quella specie di titubanza morale, che, per rimeritarla degli immensi travagli di spirito che costa, viene appellata prudenza. Questo bisogno di mostrare sempre una fronte diversa da ciò che si rimescola ne' cuori, porta il predominio della vita sensifera sulla vegetante, e per conseguenza, una disposizione a nuovi moti nervosi, e costringe la scienza alla ricerca di nuovi mezzi, e di nuove dottrine per ripararli, modificarli, e guarirli.

E se è vero che tale sia la posizione in che ci troviamo, quale soddisfazione di spirito non sarà la nostra nel riconoscerci di già ammaestrati in tal genere di morbi, e nel poter porgere efficaci conforti alla presente miseria de' nostri simili? Imperocchè come non v' ha esercizio pratico, che tanta coltura di mente esiga dal medico, quanto il trattamento delle malattie nervose; altrettanto è certo che niuno altro genere di morbi esige da lui un adoperare continuo di tutte le più lodate virtù. Vestendo esse, il più spesso, un abito cronico, e più facilmente delle altre alterando nell' infermo i poteri della ragione, quanta pazienza nell' osservare, nell' assistere, nel persuadere! quanto amore nel compatire, quanta modestia nel confidare nell' azione d' un rimedio, e nel gloriarsi di una cura felice, in malattie, che talora non guariscono che per tutti altri mezzi, fuorchè per quelli che suggeriscono le farmacopee! Oh quante

volte le cure del medico in una nervosa malattia riescono senza frutto, se non perchè egli non conosce bene il morale del suo malato! Al che fare, siccome importa molta tolleranza, e sagacissima curiosità, non valgono che quelli, che dotati di ottime qualità di spirito e di cuore, si internano nella condizione misera del loro infermo, e s'interessano unicamente del suo bene. Il rozzo empirico e il brutale sensualista schiva di spender tempo e parole con quelli infelici. Ond' è che molte neurosi, e specialmente le croniche, cadono assai di frequente in preda della ciarlataneria; e dee valere una volta l'opera nostra a distrarnele! Oh miei signori, quanto poco teneri noi siamo della dignità della nostra scienza! Ci lamentiamo ch' ella sia oggi decaduta da quel decoro civile in che ne' passati tempi si sosteneva; e noi stessi calpestiamo que' mezzi che più gioverebbero a ritornarla all' onore smarrito. Non vi ha nella società classe d' infermi che con più fede, con più entusiasmo, con più devozione raccomandi la sua infelice esistenza ai poteri della nostra arte, quanto l' infermo d' una neurosi. Solo che il medico lo voglia, essi abbandonano le più piacevoli abitudini, si distaccano dagli oggetti i più cari, intraprendono lunghi viaggi, si macerano di privazioni e di digiuni. Il medico, finchè gli assiste con amore, è l'oggetto primo delle loro lodi, e come nella loro immaginazione è il vero, il solo benefattore dell' umanità, così nel cuor loro non v' ha chi più di lui sia meritevole d' indelebile riconoscenza, di un culto direi quasi divino. Qual compenso rendiamo noi a tanta fede, estimazione, cordialità? V' ha persino de' medici che fuggono l' isterica, e l' ipocondriaco, come i tormenti della professione. Altri scusano la loro impazienza, e la loro ignoranza, col dire che sono incurabili; quasichè di altri mezzi fuorchè di quelli delle farmacie non dovesse valersi il medico nella cura de' mali. Sia pure, che in certe neurosi noi dobbiamo pensare spesso

più a non nuocere che ad esser utili: sia pure, che esaurito ogni mezzo dell' arte, noi dobbiamo in altre aver coraggio di lasciarle ai poteri della natura: noi dovremo per questo abbandonare questi infelici, calpestando tutte le risorse che può somministrare la dietetica, e la medicina morale? Questo obbrobrio dei volgari praticanti resti sempre lontano dall' animo del medico filosofo, il quale, da una mezz' ora di dialogo con un infelice ipocondriaco, saprà trarre maggiori cognizioni sul cuore umano, di quelle che non potrebbero anni intieri di clinica somministrare alla precipitosa osservazione de' medici da faccende: ai quali lasceremo di buon grado la vilissima ansietà del favore dei grandi, e dell' oro, bastando a noi i placidi conforti della sapienza.

Con questo animo, e con questi sensi noi procederemo nell' insegnamento delle malattie nervose, alle quali ci chiama, come in questa lezione si dimostra, la situazione attuale, e il bisogno della scienza, il progresso e lo stato presente dell' anatomia, della fisiologia, della fisica, e della stessa dottrina dell' umano intendimento: dalle quali discipline siamo oggi in potere di trarre quella copia di aiuti e di schiarimenti, che non avrebbero per lo addietro saputo somministrarci. Vedemmo insieme come lo stesso atteggiamento morale della corrente età, c' inviti a tenerci apparecchiati ad un genere di studj, che più all' indole delle morbose predisposizioni si conforma. Sta alla medica sapienza il mantenere un equilibrio tra la prosperità fisica delle nazioni, e questo felice impulso, che esse secondano verso il loro morale perfezionamento.

LEZIONE II.

Del metodo necessario a seguirsi nell' insegnamento delle Malattie Nervose.

Tutti i Medici filosofi hanno riconosciuto e inculcato questa grande verità: che comunque di ogni scienza sperimentale il primo fondamento, il primo punto sicuro di partenza debba essere l' osservazione, tuttavia non basti l' osservare; ma sia mestieri innanzi l' averne appreso l' arte, che è quanto dire bisogna sapere osservare. Questa scienza della osservazione non consiste in altro che in una esatta disposizione di tutti gli oggetti che hanno rapporto col tema che noi ci siamo proposti, e nell' applicare quelli stessi poteri della mente, per i quali la filosofia c' insegna a formare retti giudizii, e castigatissime induzioni, a tutto quel multiplo fenomenale che costituisce e limita la sfera delle nostre ricerche. Noi sappiamo che tra la svariatissima specie de' morbi che affliggono l' umana specie ve n' ha una particolare famiglia, la quale l' osservazione e una superficiale analisi de' sintomi che la caratterizzano c' impone subito a prima giunta di classificare a parte, e imprimerle il suggello delle Neurosi. E questa prima operazione della nostra mente vale a preparare il materiale limitato delle nostre meditazioni. Sappiamo però altresì (e lo studio fatto sopra altri generi di morbi ci ha impresso questo principio di clinica verità), che il semplice variare dei sintomi non è un criterio sufficiente per istabilire una diversità essenziale nel genere delle malattie. Pertanto affidandoci solo a cotesta prima operazione del nostro spirito, cioè collettiva e limitativa d' un genere di morbi per le sole forme loro, non potremmo

esser condotti alla piena ed esatta cognizione di essi. Confrontando la metrite coll' isterismo, la enterite colla ipocondriasi, vediamo sintomi diversi, e diciamo le prime due appartenere ai morbi inflammatorii, le altre alle malattie nervose. Ma se noi da questo semplice fondamento nosografico volessimo subito salire alla induzione generale, che l' isterismo e l' ipocondriasi in mezzo alla varietà delle loro forme non sono altro in fondo, che metriti e enteriti, contro questo precipitato corollario clinico starebbero, oltre a mille ragioni patologiche che in seguito accenneremo, tutti que' casi innumerevoli nei quali la cura antiflogistica, o non valse punto a minorare lo stato patologico, o anche non fece che maggiormente aggravarlo. Dunque qui la nostra mente comincia ad avvedersi esserle bisogno di non stare alle forme sole, al solo *quomodo morbus adpareat* per iscuoprire la differenza essenziale che compete ai morbi ch' ella si prefigge di conoscere. Spigolando anche più oltre nel campo empirico, essa vide che in altri morbi di forme parimente nervose, dapprincipio la cura corrispondeva esattamente ad un fondo sospettato flogistico. Le sottrazioni sanguigne, il metodo temperante sminuivano la ferocia degli accessi, e restituivano una temporaria calma all' infermo. Ma si accorse del pari che continuando nel medesimo sistema, tuttochè scomparsi i sintomi di locale turgore, di accensione, di reazione aumentata, la malattia, dopo breve tregua, insorgeva o con maggior violenza, o tanto si prolungava nel tempo, che di necessità dimandava un diverso genere di aiuti. E nel vero l' aver ricorso a farmachi d' azione diretta sulla speciale vitalità nervosa, trionfò come di questo, così di altrettali casi somiglianti. Dal che avvisò potersi congiungere sotto le stesse forme stati diversi di idiopatia nello stesso morbo, e abbisognare di criterii diagnostici onde fissare i primi e i secondi, e per la

loro entità e varietà di natura, differenziarli. Nelle Neurosi adunque si può incontrare una condizione, che non è da confondersi colle altre comuni ad altri generi di morbi. E quali mezzi adopererò io (dice il pensiero a sè stesso) onde conoscerla? Essa è come tutte le altre un deviamento dallo stato sano. Converrà adunque che da questo io tragga que' lumi che mi sono necessarii per ravvisarne, se non tutte, almeno le principali proprietà. Ma questo deviamento particolare come effetto, sarà pur legato colle sue cagioni. E queste cagioni dello stato morboso dei nervi, come discernerle dalla infinita serie di quelle, che producono altre comunali malattie? È fuor di dubbio che quelle stesse cagioni, che hanno una maggiore e più diretta *affinità fisiologica* colle funzioni della vita sensifera nello stato sano, apriranno il varco, più facilmente delle altre, alla innormalità della stessa vita, e sapranno meglio e prima delle altre imprimere un particolare carattere patologico alla Idiopatia che ne regge lo stato morboso. Cosicchè nell' isolare ch' io faccio i materiali empirici delle mie ricerche, per non essere illuso dalle somiglianze diagnostiche, e per sapere con esattezza apprezzare i principali resultati terapeutici, conviene che mi isoli insieme di mezzo alle proprietà speciali del sistema, di cui voglio apprendere le speciali modificazioni, e che mi isoli insieme tra quelle cause od agenti affini alla vita di esso, che ne reggono il maraviglioso operare nello stato sano. Così la Fisiologia e la Patologia si prestano a vicenda soccorsi per la intelligenza dei fenomeni. Il fisiologo irrita, recide, tormenta ed ammorba in mille guise e con diversi agenti il sistema de' nervi per determinarne meglio le proprietà; il patologo applica i resultamenti di esse allo stato morboso per conoscerne meglio il carattere e la peculiare natura.

Prima adunque di potersi valere dei *fatti clinici*, cioè della osservazione, è mestieri essersi bene preparati onde saperli giustamente interpretare. Senza di che cadremmo in infiniti errori, e o sempre incerti e con allato migliaia di eccezioni, o anche fuori affatto del sentiero ci troveremmo spesso, che vogliamo aprirci alle nostre ricerche sulla natura delle malattie nervose. Ed a cotesta retta interpretazione è indispensabile il designare e lo stabilir prima tutto intero il *substratum* di quelli oggetti, che debbono valere alla costruzione dell'edifizio, il di cui fondamento vogliamo che sieno i fatti.

Il perchè, sebbene possa parere un andarsene troppo per le lunghe, pure è indispensabile il cominciare a disporre prima su questo campo di ricerche i materiali anatomici. *Morbus unde sit* è uno dei principali postulati della clinica. La cognizione adunque dello stato presente dell' anatomia del sistema nervoso, servirà non solo ad illuminarci sulle sedi diverse che possono prendere i morbi a lui appartenenti, ma varrà anche di guida alle induzioni fisiologiche intorno alle sue funzioni e proprietà diverse, le quali vedremo spesso modellarsi sulla diversa struttura somatica, e località delle diverse parti che la costituiscono. E qui non potremo far uso che della sola analisi, e con questa cifra contrassegneremo il gruppo di cognizioni che l' anatomia potrà fornirci nello studio de' mali nervosi; perocchè a trarre induzioni sulle sue leggi, che poi si debbano misurare con quelle che si presentano alla mente nell' esame del suo stato morboso, non vale che la fisiologia.

Il secondo posto in questa distribuzione di materiali per il nostro studio l' occuperanno tutti i fatti, che appartengono alla fisiologia de' nervi. Un legame tra questi e quelli desunti dall' Anatomia, sarà costituito dalle attuali cognizioni della Anatomia comparata. Questa, alla

quale dobbiamo tanti lumi intorno alle funzioni fisiologiche de' nervi, la mercè delle sperienze instituite da moderni, cui oggi si dà il nome di *Vivisezioni*, varrà di un fondamento inconcusso ai corollarii induttivi, che dopo l'analisi delle funzioni noi saremo in diritto di trarre e stabilire sulla vita del sistema senziente. Intitoleremo questa parte d'insegnamento, *Stato attuale della Fisiologia dell'apparato cinestetico, ossia sensifero-motore.* Qui apprenderemo ad assegnare un giusto valore alla *indipendenza fisiologica* del sistema nervoso, contrapponendole le leggi della *Innervazione* e della *connessione dinamica*, e determinando insieme le *simpatie.* L'osservazione de' fenomeni fisiologici del sistema nervoso ci condurrà altresì, per le modificazioni somiglianti che certi gruppi di essi presentano, a norma de' diversi centri sensiferi d'onde partono, a stabilire il numero e la località di questi centri medesimi: e le sperienze, certe malattie nervose, le vivisezioni contribuiranno a farci riportare a cotesti centri quel gruppo particolare di fenomeni che loro compete. Da questa operazione induttiva, di località stabilite, e leggi desunte intorno ai fenomeni sensitivi, la medesima induzione ci dà il diritto di salire alla determinazione delle potenze causali di essi, e del principio di connessione che le lega cogli effetti osservati e subordinati. E qui è necessità ricorrere dapprima alla Fisica, e distribuire in serie quelle potenze ch'ella addita come preferibilmente eccitatrici della sensazione, e cimentarle coi fenomeni di questa, e insieme connetterle. Il che ci si farà agevole oggi che la dottrina degli imponderabili è nel fiore de' suoi progressi, ed è altresì quell'unica che ci può condurre per gradi a quel potere sublime, che Darwin chiamava *spirito d'animazione*, e che è insieme il precipuo generatore de' più alti fenomeni della vita sensi-

fera. Condotti a questo punto per concludere e connettere insieme le leggi di cotesta vita, non dobbiamo far altro che mettere in rapporto i fenomeni già ordinati colle cause loro assegnabili, e queste e quelli in rapporto col centro anatomico già anteriormente per l'induzione stabilito.

Terminata questa operazione intorno al *substratum* empirico dello stato sano del sistema nervoso, e ordinato e distribuito e connesso mercè la analisi e la induzione nel modo sopra indicato; eccoci al punto di passare ad eseguire le medesime operazioni del metodo sopra i fatti dello stato morboso. E qui voi avviserete per avventura, o signori, che si debba subito cominciare dall'ordinare l'enorme massa de' *fatti clinici;* perchè quando si dice *fatto*, nell'ordinario modo d'intendere in medicina, si dice insieme malattia sottoposta ai poteri dell'arte. Ma noi percorrendo d'un salto il grande spazio che divide lo stato sano da ciò che è stato morboso immischiato coll'arte, precipiteremmo in un abisso di eccezioni, perderemmo ogni luce che ci eravamo preparata innanzi coll'Anatomia e la Fisiologia, non troveremmo più il legame da connettere insieme la parte empirica dello stato sano con quella dello stato morboso, e ci troveremmo sempre di nuovo isolati e costretti a ricominciare da capo ogni nostra intellettuale operazione. Oh a quanti ed anche lodevoli ingegni è comune questo errore, di non avere ancor conosciuto il vero punto di partenza per le indagini delle leggi dello stato morboso! di non sapere intendere cosa veramente significhi la parola *fatto* in medicina! Un architetto che voglia conoscere se un antico tempio, su cui nelle posteriori età si sieno fatte delle costruzioni successive, appartenga al gusto greco o romano, esamina e sottrae dal tutto insieme della fabbrica ogni cosa che di diverso

gusto vi possa essere stato aggiunto; e così denudate le pareti, i colonnati, le volte, gli archi, trova quel semplice maestoso che ai tempi di Grecia e di Roma riportano l'epoca dell'edifizio. Un geologo esaminando la caverna d'una montagna primitiva di cui ha già percorso i fianchi e la cima, per vedere se la dipòsizione degli interni strati e la natura di questi corrisponde al giudizio che dall'esterno egli se ne era formato, toglie dalle pareti di essa quegli incrostamenti stallatitici, che lo stillicidio delle acque vi aveva in epoche posteriori formato; altrimenti egli verrebbe a confondere questa accidentale calcarea formazione, colla formazione primitiva e col carattere granitoso della montagna medesima. Le quali cose considerando fa meraviglia come volendo ricercare e stabilire una base empirica alla medicina, non si abbia ad operare altrettanto e similmente sui *fatti* che si chiamano *clinici*, e s'abbiano invece da tenere come sicuri punti di partenza per indagare le leggi del deviamento dallo stato sano al morboso, senza sceverarli da tutto quel soprappiù che l'arte vi ha posto. Quando un naturalista vuol conoscere i caratteri naturali e originarii d'una specie d'animali, egli rimonta alle specie primitive, e non a quelle che essendo passate allo stato domestico, e per la educazione e per gli alimenti, e il clima diverso che abitano si sono nelle loro forme, e nei caratteri contraffatte e viziate. Per la qual cosa gli è chiaro, che innanzi ai fatti clinici vi devono essere altri *fatti*, che per la loro semplicità, non parlando in essi che la natura, e non essendovi immischiata altr'arte, se non che quella che suggeriscono gl'istinti morbosi medesimi; come debbono trovarsi i più prossimi allo stato sano, e dove meglio si possano spiare le sorgenti della deviazione che li trassero nel morboso, così debbono ancora essere quella nor-

ma sicura per inoltrarsi negli intricati fenomeni del fatto clinico, ed applicare a questo l' analisi e la critica; senza i quali soccorsi, questa massa enorme di casi clinici non saprebbe mai darci veruna induzione sicura per la Patologia del sistema nervoso. Quel punto adunque intermedio tra lo stato sano e il morboso lo costituirà per noi una serie di fatti, ne' quali il morbo lasciato in preda alle forze naturali, si svolge sotto l'impero di conosciute cagioni, percorre libero certi suoi stadj, presenta certe maniere di crisi spontanee, per le quali egli ritorna all' intero possesso dei suoi poteri fisiologici, cioè allo stato di sanità. L' enumerazione di questi casi che appartengono a quella maniera di Empirismo, che nella nostra Patologia chiamammo *Empirismo puro*, l' analisi dei fenomeni che presentano, ci somministreranno resultati induttivi da poter porre in corrispondenza con quelli che stabilimmo intorno allo stato fisiologico della vita sensifera. Con questo modo insegnatoci dalla stessa natura, e discoperto dal metodo per noi ricercato, vedremo quanto lungi dal vero vadano certuni, che tenendo per base d' ogni studio patologico i soli fatti clinici, non si ritengono dall' insegnare, che al cominciare dello studio pratico ogni legge fisiologica perde il suo valore, e che una distanza immensurabile, una opposizione inconciliabile esiste tra lo stato di sanità e di malattia. Se essi avessero conosciuta la necessità di rifarsi indietro fin sopra al fatto naturale empirico, curato a modo della natura, invece di subito confidarsi al fatto artificiale curato a modo degli uomini, come non avrebbero perduto il punto unico di connessione tra la Fisiologia e la Patologia, non avrebbero nemmeno smarrita quella guida unica che esiste, cioè l' imitazione della natura, nel cominciare e percorrere il sentiero della clinica.

Sicchè, come nello studio di qualunque altro genere di

morbi, anche in quelli del sistema nervoso il fatto clinico occupa, secondo il nostro metodo, il quarto posto nella ordinata serie de' materiali, che valer deggiono a condurci alla perfetta cognizione di essi. Senza il punto intermedio dell' *Empirismo puro*, che faremmo noi nella immensa serie de' morbi nervosi che la clinica ci presenta, prodotti per ogni fatta di cagioni, risolventisi in mille modi diversi, curati con mille, e tutte difformi maniere terapeutiche? Di mezzo a questa smisurata e confusa moltitudine di fatti, con qual lume saremo per applicare l'analisi, qual fondamento daremo ai resultati induttivi? Noi a prima vista non troviamo uniformità che nei fenomeni esterni; vale a dire, che tutti ci si presentano più o meno indicanti aberrazioni dei movimenti e delle funzioni nervose. Il resto ci è tutto dubbio, tutto oscurissimo. Che faremmo in mezzo a questo pelago d'incertezze, se prima non avessimo procurato di provvederci di un tipo sicuro, additatoci dalla natura medesima, infallibile come sono le leggi di questa, e in perfetta corrispondenza con quanto nell' esame delle leggi fisiologiche fu stabilito? Noi invece abbiamo per esso un modello, al quale allorchè le osservazioni cliniche al tutto non si conformeranno, saranno da noi divise, e appartate, e sottoposte a nuove indagini e cimenti. Abbiamo insomma in pronto quella che dicesi la *Critica della Ragione pratica*. Questa ci impone tosto per prima operazione analitica l'avvicinare fra loro que' fatti che si accordano per somiglianza di cagioni, e per somiglianza di crisi, o di metodi curativi intrapresi. Operate di questi varie sezioni, s'incomincia ad adattare a ciascuna il tipo naturale di confronto, che seppe somministrarci l'*Empirismo puro*, e si vede come loro si conformi. Quelle sezioni di morbi colle quali egli appuntino non risponde, saranno da noi collocate a parte, come appar-

tenenti alle Neurosi quanto alle forme, ma governate da un processo idiopatico diverso. E saremo così giunti al primo resultato dell'analisi, a determinare cioè la differenza tra le Neurosi sintomatiche, e le Neurosi idiopatiche. Vedete come intanto cotesta massa enorme e svariatissima di malattie nervose, che l'empirismo clinico ci pone innanzi alla osservazione, comincia a subire un ordine, comincia ciascuna serie di esse a riconoscere il suo vero posto nosologico, e collocarvisi. Per simil modo tutto il fatto in addietro, tutte le osservazioni de' nostri predecessori cimentate alla critica della ragion clinica, costituiranno per noi una ricchezza, cui sapremo dare il suo più giusto valore. E sarà pure in questo medesimo articolo, che può dirsi il depuratore e il coordinatore di tutto il materiale clinico, che ci hanno lasciato gli altri intorno alle malattie nervose, che noi indagheremo la utilità delle *Divisioni Nosologiche* finor ricevute, e vedremo quali cangiamenti si debbano dar loro, perchè rispondano al metodo filosofico per noi adottato.

Ma siamo giunti al momento il più malagevole, e nello stesso tempo il più utile delle nostre operazioni. Poco sarebbe l'aver coordinato tutto il materiale clinico che ci offrono gli altri, e l'aver trovato il mezzo di porlo in rapporto co' fatti del *puro Empirismo*, e questi colle leggi fisiologiche, e col *substratum* anatomico del sistema senziente. Ciò che più importa è il trarre da siffatto ordine di ragionamenti fisio-patologici, e di casi pratici, tutti i criterii necessarii, per conoscere la malattia nervosa allorchè a noi si presenta, non sui libri, ma su quelli infermi che a' nostri aiuti ricorrono. Col tipo rinvenuto onde cimentare i fatti del clinico empirismo, vedemmo come si deve operare per distinguere la Neurosi già nota per le sue forme dalle altre malattie di forme simiglianti, ma sostenute da diverso fondo patologico. Separata

così la Neurosi vera dalla sintomatica, conviene avere de' criterj per intendere i moventi di questa e la natura di quella. E prima si dirà del modo di giustamente apprezzare la natura delle Neurosi sintomatiche. Ogni malattia sussiste per tre ragioni, o meccanica, o dinamica, o dinamico-plastica, ossia chimico-organica. Quindi allorchè per le ricerche diagnostiche, noi non troveremo nè un vizio istrumentale, nè una forte congestione, nè una materia qualunque estranea all' organismo, che per qualsia modo irriti una qualche nervosa diramazione, elimineremo questa sorgente, e passeremo ad indagare se per cagione dinamica la Neurosi si sostenga. Qui l'allontanamento e l'avvicinamento operato anche ad arte, o imitato colla presupposta azione somigliante de' rimedj, deve soccorrerci per spiarne la natura; e posto che nemmeno per questa seconda maniera ella esiste, devonsi inoltrare le indagini sulle alterazioni dei primi processi di vita. I tipi che si traggono dall'empirismo puro (come noi abbiamo dimostrato nella nostra Patologia) non riguardano la sola alterazione de' processi senzienti; ma la natura ne somministra anche per quelli che sono costituiti da alterati processi di nutrizione, e di denutrizione. Importa dunque cimentare la malattia che si ha sotto l'esame con tutti cotesti diversi tipi essenziali, ed assegnarle o il reumatico, o l'inflammatorio, o il septico, o l'ipotrofico, da altri detto ipostenico, secondo che si troveranno più in rapporto coi momenti caussali, che queste o quelle funzioni preferibilmente alterarono. E tale è la operazione diagnostica indispensabile per conoscere da che condizione patologica è governata la Neurosi sintomatica, e per distinguerla esattamente dalla Neurosi primaria, o idiopatica. E perchè qui il procedimento analitico si sosterrà principalmente sulla dottrina dei rapporti di connessione tra causa ed effetto, sarà qui pure il luogo

dove noi procacceremo di additare la maniera di valersi di cotesta dottrina per la determinazione la meno incerta de' sommi generi delle malattie, e in particolare delle Neurosi

Divise ed eliminate le Neurosi sintomatiche, e provveduti della dottrina dei Rapporti etiologici, passeremo a discorrere la natura speciale della Neurosi Idiopatica. E qui dovrà precedere la storia delle opinioni patologiche intorno la essenza delle malattie nervose, con insieme la critica che loro compete. È uno solo il modo di alterazione delle proprietà del sistema senziente, o può essere moltiplice e diverso? Questo sarà il primo problema patologico che noi ci faremo a risolvere. E per stabilire il numero e la diversità di cotesti modi di alterazione, richiameremo alcuni principii che per le sperienze de' nostri tempi sono stati determinati in Fisiologia intorno alle diverse proprietà sensorie de' centri principali del sistema nervoso: e per conoscere se questo concetto, che quantunque *sperimentale* in fisiologia, diventerebbe *a priori* per la clinica, regga in questa alla controprova del fatto, cominceremo ad esaminare partitamente i rapporti tra le cause che preferibilmente affettano questo o quel centro nervoso stabilito, e i modi diversi che presenta l'affezione consecutiva. Che se a siffatta divisione corrispondessero eziandio certe azioni speciali elettive di alcuni rimedj, che la sperienza avesse provato più utili contro una località che un'altra, più efficaci a normalizzare una sensoria proprietà che altra diversa, il concetto anatomico-fisiologico applicato alla patologia e alla clinica, rimarrebbe inconcusso, e non soltanto *lucifero*, come direbbe Bacone, ma grandemente *fruttifero*.

Fin qui adunque i nostri materiali sarebbero disposti coordinati e concatenati in maniera, che dalla pri-

ma struttura anatomica de' nervi sino a quell' ultima loro alterazione che è traducibile nell' esperienza, tutte si corrisponderebbero le nozioni acquisite e presuntive, e vi sarebbe in ciascun ragionamento induttivo quella scala ascendente e discendente, che esigeva Bacone per la ricerca e la prova della verità. Ma pure la medicina, o Signori, è una scienza siffatta, che quando siete nella certezza di avere chiarito un qualche punto de' più gravi ed astrusi, altri se ne affollano al pensiero di sempre maggiori difficoltà, che nelle menti poco esercitate alla pazienza del metodo, inducono scorraggiamento, e spengono il lume, che innanzi con fatica incredibile si era apparecchiato. Si potrebbe dire di certe verità cliniche, che si credono afferrate, ciò che il Gozzi in uno de' suoi sermoni dice della seppia, la quale quando è presa, schizza inchiostro e si fugge. Se le malattie nervose si offerissero sempre (fossero pure o sintomatiche o idiopatiche) con un solo processo morboso, vale a dire di natura semplice, le regole finora accennate per riconoscerle e giustamente valutarle sarebbero bastevoli, sicure e soddisfacienti, nè molto difficili nella loro applicazione. Ma la clinica ci presenta delle Neurosi anche complicate, mantenute cioè contemporaneamente da due fondi patologici di natura diversa, suscitate da cause, sulle quali l' opera della riduzione riconosce un diverso modo d' agire, e diverse affinità colle funzioni alterate. E qui molti problemi clinici insorgono, qual sia l' alterazione primaria, e la secondaria, quale la natura di entrambe. Lo sgomentarsi però in questi casi mostrerebbe che non si ha giustamente apprezzato il valore del metodo nella sua applicazione ai casi semplici. Nei complicati il metodo si prolunga, ma non cangia di natura. Ciò che si farebbe in due morbi sopra due individui separatamente, si fa di conserva in uno solo; e l' indagine delle qualità, della

intensità, e della epoca dell' azione delle cause facilmente conduce non tanto a discuoprire il carattere diverso de' morbi associati; ma eziandio ad investigare quali di essi predomini, e quale a se richiami maggior prontezza ed efficacia di mezzi curativi.

Considerato per tal modo tutto il presente di una nervosa malattia, procacceremo di connettere con i principii patologici dedotti, i criterii che possono trarsi da essi per il prognostico, e per le indicazioni terapeutiche. Qui la materia medica nella sua parte empirica ricercata, ci si offre altrettanto oscura e confusa, come abbiamo veduto innanzi presentarcisi i fatti del Clinico empirismo. Il perchè colle stesse regole del metodo dovremo procedere in questo campo, onde ordinare questa copia immensa di tentativi fatti per determinare l' azione dei rimedii. Nei tipi di confronto, che ci somministra l' empirismo puro, esisterebbero mai dei criterii per determinare anche l' azione euestetica de' farmachi? Le loro crisi spontanee ne porgono uno de' meno equivoci. Ma da questi non si può passare d' un salto ai rimedii tentati nello stato morboso. Anche qui, come vedemmo esser necessario tra la Fisiologia e la Clinica, è d' uopo trovare un punto di passaggio intermedio tra l' una e l' altra. Io per me ritengo, che le azioni de' rimedii e specialmente le elettive, non si possano meglio spiare e conoscere, che cimentandole nello stato sano. I dati che somministrarono finora le sperienze terapeutiche così tentate, messi in rapporto colle crisi spontanee di morbi nervosi, guariti per forza di natura e non di arte, e questi confrontati con ciò che offre di empirico-clinico la materia medica, varranno a coordinare e distribuire in serie anche questa estesissima copia di fatti, che la farmacologia de' morbi nervosi ci porge, onde potere innalzarci, mercè una castigata induzione, ai sommi capi di una

Terapia generale, ai loro diversi modi la più affine e confaciente. E questi dettagli intorno alla Terapia generale delle malattie nervose, conchiuderanno quel circolo di investigazioni, che è indispensabile di premettere ai trattati particolari delle malattie che formano il soggetto de' nostri trattenimenti: soggetto quanto opportuno e dilettevole, altrettanto nella conciliazione del fatto in addietro con ciò che resta a farsi, difficilissimo. Ma egli è appunto dove maggiori s' incontrano gli ostacoli, che gli spiriti veramente innamorati del bene dell'umanità, e della gloria della scienza, debbono con occhi attentissimi, e forti petti correre ad affrontarli.

LEZIONE III.

Stato presente dell' Anatomia del sistema nervoso.

Finchè noi non applichiamo allo studio dei fenomeni e delle forme dell'universo che l'occhio e la memoria, vediamo i regni della natura tra loro divisi, ed ognuno di essi ci si rappresenta isolato nel gran sistema della creazione. Ma penetrando coll' intelletto dalle esterne forme sino alla struttura interna dei primi elementi che li compongono; ricercando insomma la fondamentale organizzazione degli esseri, troviamo specialmente nello scheletro che lo sostiene, que' primi elementi di unità, che ci servono come di guida unica e sicura attraverso lo spazioso laberinto della Natura vivente. L'esame della struttura ossea di tutti gli animali terrestri, ci ha discoperto che di mezzo alle loro forme le più grossolane e variate, il loro tipo originario

non si scosta da una certa uniformità di organizzazione. Questo raggio della formazione degli esseri, prolungato quasi all'infinito, tende per tal modo ad un solo e medesimo centro, in mezzo al quale è collocato l'uomo: ed in lui riguarda oggi la Filosofia naturale quella forma la più perfetta, che riunisce e compendia in sè stessa i caratteri principali di tutte l'altre forme organiche inferiori. La qual perfezione, o diciamola anche coll'Herder *centralità*, è inoltre contrassegnata da ciò, che il numero degli esseri animati, va tanto più decrescendo, quanto più essi per la loro organizzazione si allontanano dal tipo umano. Di fatto gli animali vivipari stanno nella statistica zoologica di Linneo e di Buffon, in paragone degli altri ad un numero minore. Forster scoprì da se solo, dopo una breve dimora, in alcune isole del mar del sud, oltre a cento specie novelle di volatili, senza scoprirne una sola che appartenesse ai quadrupedi.

Dai fossili ai vegetabili, da questi ai zoofiti, dal guscio del verme, dall'asilo calcareo del mollusco testaceo, dalla tela dell'insetto s'innalza gradatamente l'organizzazione a forme più complete: dall'anfibio noi ascendiamo al quadrupede, e dal *unau* specie di bradipo deforme dove veggiamo alcune dita, e due mammelle pettorali, apparisce con più evidenza l'analogia colle forme umane. Di qui in mezzo alla serie moltiplice di vivipari, sino all' orangutang ed all'uomo, che immensa varietà di modi di vita, di instinti, di forme esteriori! in quante maniere diverse non si modifica la natura organizzata! quante facoltà date ad una specie come accessorie, riescono fondamentali per un' altra! Eppure questo sistema proteiforme della natura vivente, dipende da un solo e medesimo modo di organizzazione: ed è lo studio di questa che conduce all'assioma, già stabilito dall'Herder, e dal Telchmejer per induzione, e provato oggi colla filosofica osteologia da Geoffroy-Saint-Hilaire, cui si

conformano anche i principii di Neurologia di Lamark, e di Bailly; che più gli esseri organizzati s'avvicinano all'uomo, più rassomigliano a lui nella loro struttura generale, e che la natura in mezzo alla varietà infinita di forme di che si piacque, sembra aver costruito tutti gli esseri organici dietro un solo e medesimo tipo d'organizzazione.

Seguendo anche noi queste leggi, e volendole applicare alla Anatomia del sistema nervoso, ci conviene tenere una via tutta opposta, nella esposizione della sua progressiva struttura, da quella che la maggior parte de' medici finora seguirono. Cominciare cioè dal più semplice per ascendere al più composto, che è quanto dire, proporci per fine delle nostre indagini quello, che i nostri predecessori si proponevano per principio. Il naturalista non deve sacrificare alla dignità di una parte l'ordine delle sue ricerche. Se le unghie del piede appartenessero al sistema nervoso, noi dovremmo cominciare da esse prima di salire al cervello. Due sono le vie che conducono a conoscere questa progressiva formazione del sistema nervoso: l'una è quella di seguirlo coll'anatomia comparata dagli esseri in che se ne trova appena un abbozzo, sino a quelli in che ha conseguito, o in parte o nel tutto il suo più perfetto sviluppo: l'altra è quella di seguirlo nel suo procedere secondo la progressione organica, o i periodi della vita nell'uomo stesso. Gall, Spurzheim, e Reil che si sono voluti affidare solamente al primo di questi sentieri, sono stati condotti a certe analogie, che Serres, Lallemand, e Tiedmann battendo il secondo, hanno veduto chiaramente essere erronee, e conducevoli a leggi fisiologiche vacillanti e non ammissibili. Converrà adunque che noi ci vagliamo di ambedue i metodi, se desideriamo che ogni dottrina sulle funzioni del sistema de' nervi che in seguito stabiliremo, non si trovi in contraddizione colle leggi della sua progressiva formazione anatomica.

Negli animali in cui non v'è traccia di canale intestinale, nemmeno si scorge indizio di sistema nervoso. Il più semplice sistema nervoso adunque è quello, che comparisce insieme colla vita vegetativa, in cui si scorge del pari un organo assimilatore. Di fatti nei polipi in che cotest'organo esiste, e si scorgono moti e sensazioni istintive, comincia ad apparire una massa gelatinosa da riguardarsi come il primo rudimento dell'apparato nerveo. Blumemback dice, che in cotesti animali la sostanza nervea è come fusa nell'insieme dell'altra materia organica. Dopo i zoofiti, la sostanza nervea si riunisce in masse particolari, da cui evidentemente traggono origine le propaggini o i fili nervosi. Questi filamenti si riuniscono per formare de'cordoni che vanno ai visceri, e si espandono in gangli ed in plessi, la serie dei quali costituisce il più semplice sistema, che offra, ascendendo la sua scala di formazione progressiva, l'apparato nerveo. Questo non è che in comunicazione col sistema spinale e col cervello; ma non nasce da essi. La qual verità è dimostrata dalla di lui esistenza in animali che non hanno nè midollo spinale nè cervello; e dall'aver servito egualmente, e forse con maggiore energia alla nutrizione in quei feti umani, che si mostrano al loro nascere mostruosi per idrocefali e idrorrachie insieme, dove cioè, nè il cervello, nè lo spinal midollo poterono raggiungere il loro grado prestabilito di formazione.

Egli è adunque dal sistema Ganglionico, dal nervo simpatico o intercostale, che deve cominciare la esposizione anatomica del sistema nervoso. Si sa come al Chaussier, sempre infelice nella fabbrica del suo nuovo vocabolario anatomico, è piaciuto di dare a questo nervo il nome di *Trisplancnico*, perchè si prolunga nelle tre cavità, della testa, del petto, e del basso ventre. I verbosi compilatori del Dizionario compendiato di Medicina in Francia, chiamano cotesto nome il più esatto. A noi sembra invece il più er-

roneo. 1° Perchè la più gran parte del nervo è lungo la spina, e questa non è compresa nel vocabolo suddivisato. 2° Perchè la voce splancnico suona viscere, e in un tempo in che il cervello non è riguardato più dai moderni fisiologhi come un viscere, ma come uno spandimento, una efflorescenza del midollo spinale, non s'intende come si possa, col dire *Trisplancnico*, significare un apparato, che manda delle propagini anche al cervello. Noi lo chiameremo invece apparato *ganglionico*, perocchè esso non resulta che di ganglii e di plessi. Questo tronco nervoso, o per dir meglio, questo insieme di ganglii riuniti fra loro col mezzo di nervosi filamenti, che dalla base del cranio si estende sino alla estremità del tronco può essere diviso in tre porzioni. Cioè *gastro-toracica* la prima, *spinale* la seconda, *cefalica* la terza.

Dei plessi ganglionici, di che si compone la porzione *gastro-toracica*, i più considerevoli sono quelli che si trovano sparsi per la cavità abdominale. Seguendoli dal basso in alto, si trova il *plesso Ipogastrico*, il quale si anastomizza colla regione lombare e sacra della porzione spinale, e co' nervi sacri. Accompagna i vasi Ipogastrici, e si distribuisce al retto, alla vessica, alla prostata, alle vessichette seminali, all'utero, alla vagina. Il *plesso messenterico inferiore* abbraccia l'arteria del suo nome, e ne segue le ramificazioni, e si anastomizza co'ganglii lombari. Fra questo e il plesso messenterico superiore, s'incontrano i *plessi spermatico e renale*. Il primo discende lungo i vasi spermatici, si anastomizza co'messenterici, distribuisce alcuni filetti all'uretra, e secondo il sesso, altri ne manda o al testicolo, o alle ovaje: il secondo, seguendo l'andamento delle arterie renali da ambe le parti, dà un gran numero di rami alle capsule sopra-renali ed ai reni, e comunica co'ganglii toracici inferiori, e coi lombari superiori. Il *plesso messenterico superiore* accompagna l'ar-

teria coronaria dello stomaco, lungo la picciola curvatura di questo viscere, e si distribuisce co' suoi rami alla faccia posteriore del ventricolo, alle tenui intestina ed al colon, e segue altresì l'andamento dell'arteria del suo nome. Il *plesso splenico* abbraccia anch'esso l'arteria splenica, passa sul pancreas cui somministra de' filamenti, egualmente che allo stomaco, formando con questi ultimi il *plesso stomatico inferiore*, e penetrando nel parenchima della milza. Il *plesso epatico* seguendo le arterie dello stomaco e i vasi epatici giunge al fegato con questi: qui si distribuisce in due plessi a dritta e sinistra, adattandosi ai lobi bipartiti del fegato. Aderisce all'arteria epatica, manda de' filamenti al piloro, alle arterie duodenali e pancreatiche, e nella stessa sostanza del viscere. Tutti questi plessi sin qui nominati, mercè di numerosi ganglii e cordoni nervosi, salendo più in alto, cioè davanti all'aorta ventrale, dietro il peritoneo, fra le due capsule atrabiliari e attorno al tronco dell'arteria celiaca, formano uno de' più grandi plessi abdominali, che alcuni anatomici riguardano come il centrale del tronco ganglionico, che dicesi *plesso solare*. È contornato da due e talora anche da quattro ganglii d'una forma semicircolare da ambi i lati. Quelli che stanno alla destra sono tra la cava inferiore, e la gamba destra del diaframma da una parte, l'arteria renale destra e l'estremità superiore della capsula sopra-renale corrispondente dall'altra: quelli a sinistra sono collocati tra la gamba sinistra del diaframma, il pancreas, l'arteria splenica, e la capsula surrenale sinistra. Il *plesso solare* colla sua corona ganglionica donde nasce, non è altro, che il grande *Ganglio semilunare*, che noi riguardiamo come il centro di tutto il sistema gangliforme. Egli è da lui e da' suoi rami che si distribuiscono sullo stomaco, che sorte il nervo Pneumo-gastrico, il quale spandendosi per l'apparato respiratorio, ascendendo lungo il collo, e contraendo delle

anastomosi plessi-formi co'nervi cervicali superiori, serve di mezzo di unione tra questa porzione gastro-toracica del nervo ganglionico, e l'altre due, cioè la spinale, e la cerebrale. Nel petto s'incontrano i ganglii più numerosi che altrove, ma sono più piccioli e più molli di quelli dell'abdome, perocchè influenzati più prossimamente da'centri sensiferi d'un ordine più elevato, come dal cervello e dalla midolla spinale, compiono ad un grado minore gli officii di centralizzazione del potere sensifero. E di fatti il *plesso cardiaco* è sotto la immediata influenza del ganglio cervicale superiore, e questo sotto quella del tronco midollare della spina: il *plesso polmonale*, tenendo in sè alcuni nervi del quinto pajo, è sotto le influenze cerebrali.

La porzione spinale del nervo ganglionico è rappresentata da tutto quel numero di ganglii che si trovano da ambi i lati della colonna, fra le apofisi trasverse di ciascuna vertebra. Nella regione lombare e sacra, essi sono organi di comunicazione tra i modi vitali del simpatico, e quelli della spina: nella regione toracica coordinano allo stesso modo la vita sensifera tra le influenze del nervo ganglionico, e il pneumo-gastrico, e i nervi cardiaci; e nella cervicale stabiliscono la comunicazione tra tutti i ganglii che appartengono ai nervi cerebrali. Dobbiamo oggi al celebre anatomico Hirzel delle scoperte le più interessanti su tutte le anastomosi del ganglio cervicale superiore co' rami dei nervi encefalici. Principalmente egli ne presenta col nervo motore esterno, e coi rami del sesto pajo. Egli ha inoltre determinata una perpetua comunicazione tra le fila nervose del ganglio carotideo, e il nervo vidiano. Anzi egli crede che il ramo profondo di quest' ultimo appartenga tutt' intero al tronco ganglionico. Il ganglio cervicale superiore comunicando insieme col glosso-faringeo, e il ramo superficiale del vidiano, col ganglio mascellare, col ciliare, col tronco del

pneumo-gastrico, e spesso anche coll' ipoglosso; si comprende da tali osservazioni dell' Hirzel, confermate da quelle di Ribes, Block, e Cloquet, l' estensione dei poteri simpatici della porzione spinale del tronco ganglionico.

La porzione cefalica di questo medesimo tronco è pur costituita da altrettanti ganglii, che le ramificazioni di esso, riunite a quelle del sistema nervoso cerebrale, formano dentro al capo. Questi ganglii sono il glosso-faringeo, il mascellare, il naso-palatino, lo sfeno-palatino, l' oftalmico, il carotico. Il glosso-faringeo manda delle fila all' organo dell' udito: il mascellare anch' egli s' anastomizza colla corda del timpano, e col ramo linguale del quinto pajo: il naso-palatino dopo aver sparso alcuni rami nelle membrane del palato, si congiunge col nasale e col dentale superiore: lo sfeno-palatino che si distribuisce alla membrana pituitaria, e alla mucosa della bocca, comunica con ambedue le ramificazioni del nervo vidiano, donde si anastomizza col faciale. Hirzel ne ha seguito le fila sino alla sostanza del nervo ottico. L' oftalmico è costituito dal nervo motore comune, dal filamento nasale del 5° paio, e da filetti del tronco ganglionico. Kusel ne ha seguito un sottilissimo ramo che accompagnava l' arteria centrale della retina. Il carotico comunica col cervicale superiore per un ramo del ganglionico; esso è in rapporto col 6° paio, col ganglio di Meckel, e coll' oftalmico. Hirzel ne ha veduto de' filamenti anastomizzarsi colla parte superiore del nervo vidiano.

Per tutte le quali anotomiche rimembranze si conosce, come il grande sistema gangliforme colla sua estremità cefalica sia in rapporto coi nervi di tutti gli organi de' sensi. Resta soltanto che noi consideriamo, come questo apparato nervoso sia il primo che si sviluppi nel feto. Dalle sceltissime osservazioni di Lobstein si ricava,

che cotesto nervo si rende già assai notabile nell' Embrione di tre mesi, che i suoi ganglii sono assai apparenti, e offrono lo stesso colore che quelli dell' adulto, e che in proporzione all' età, sembrano assai più forti, e assai più sviluppati: la sola corona ganglionica semilunare sembra ancora imperfetta; il che è una prova di quanto superiormente fu stabilito, che cotesto ganglio è il centro di convergenza dell' apparato sensifero, che finora abbiamo esaminato.

Il midollo spinale rappresenta nell' adulto un grosso cordone nervoso fusiforme, che dalle parti lombari del canale, o speco vertebrale, entro cui è posto, si eleva sino al ponte del Varolio, dal quale è diviso per una fossetta trasversale foggiata a guisa di anello, sulla sua faccia anteriore. Da ambi i lati di questo tronco, in corrispondenza con ciascuna vertebra nascono de' fascetti nervosi cilindrici e biancastri, gli uni anteriori, gli altri posteriori, parallelli fra loro da ambi i lati, che sortono poi per il foro di ciascuna vertebra, e s'incontrano o dentro o fuori di esso co' ganglii dell' apparato gangliforme, superiormente descritto. Queste diconsi le radici anteriori e posteriori de' nervi spinali, intorno alle quali sì belle sperienze hanno instituito il Bellingeri, e il Panizza per differenziarne gli usi, come vedremo parlando della fisiologia di questo tratto del sistema nervoso. Il midollo spinale è composto della medesima sostanza bianca e grigia di che è composto il cervello, colla nota differenza che qui la bianca o midollare è all' esterno. Tutto il cordone midollare è rivestito da una membrana, che alcuni tengono per un prolungamento della pia madre, altri con Bichat considerano come un di lui particolare neurilema. Sembra che la evoluzione progressiva del midollo spinale vada di conserva con quella del sistema ganglionare, e dello sviluppo organico del tronco inferiore, e delle estremità. Imperocchè la *cauda equina*

si forma più tardi nella vita del feto, quando cioè la parte inferiore del tronco prendendo il suo accrescimento, i nervi lombari e sacri si prolungano, intanto che la midolla spinale conserva la sua prima dimensione. Il che collima colle osservazioni di Anatomia comparata. Ne' pesci il tronco spinale si prolunga sino all' estremità senza formar nulla che rassomigli alla cauda equina dell'uomo. Lo stesso si osserva ne' rettili e negli uccelli; e Meckel ha veduto il midollo estendersi sino al sacro nei mammiferi. A misura che gli animali si allontanano dalla forma umana, e secondo che l' uomo stesso si approssima più al suo stato di embrione, la proporzione tra il volume della spina e quello del cervello va decrescendo. L' uomo è fra tutti gli animali, dice Soemmering, quello in che il midollo spinale è più piccolo, messo in rapporto col suo cervello. Questo però non si osserva che nell' adulto, quando il cervello è giunto al suo completo sviluppo. Nell' embrione quest' ultimo sta al disotto in volume a quello della spina. Ecco una bellissima legge della evoluzione progressiva del sistema senziente in rapporto colla perfettibilità dell' essere che la riguarda. Durante il primo mese della vita intrauterina il midollo spinale non è che un tubo membranoso, pieno d' un fluido chiaro e trasparente. Verso la fine del secondo mese questo fluido prende la consistenza di una massa bianca e pultacea somigliante all' albume dell' uovo. Al di là di questo periodo una materia rossastra e disseminata di numerose virgolette vascolari si deposita nel mezzo, e condensandosi entrambe danno un grado di sviluppo e di consistenza maggiore al tronco nervoso, che nel secondo ternario della gravidanza è già completo; di che si avvede la primipara, che verso il quinto mese soltanto comincia a sentire i saltellamenti della sua prole.

Come un prolungamento della massa nervosa, contenuta

nel canale vertebrale, noi riguarderemo il midollo oblongato, detto giustamente *pars cephalica medullae spinalis*. Questa va dal gran foro occipitale, sino alla protuberanza anulare, aumentando sempre più di volume. Le sue due facce, l'anteriore e la posteriore, presentano varie eminenze, tra le quali le prime sono dette *corpi piramidali anteriori*, unite ai *corpi olivari:* le seconde, *corpi piramidali posteriori*, che Willis e Reil chiamano più esattamente *crura cerebelli*, o *processus cerebelli ad medullam oblongatam.* La stessa disposizione della sostanza bianca e grigia, e lo stesso solco di divisione di questo corpo nervoso, che si continua lungo la spina, sino alla regione lombare, provano ch'essa non è se non una estremità cefalica della stessa midolla spinale.

Le eminenze anteriori della midolla oblongata, ossia i corpi piramidali anteriori, e corpi olivari, non danno origine, come oggi si pensa, alla formazione del cervello; ma soltanto servono di mezzo di connessione, tra i modi di vita del sistema cerebello-spinale, e quelli del cervello. Di fatto è qui dove solamente le fibre tra di loro s'incrocicchiano, perocchè vanno a comunicare con un sistema, dove la posizione delle due sostanze bianca e grigia è diversa. Così incrocicchiate coteste fibre, si espandono per comunicare coi peduncoli del cervello. Il quale non sembra a noi che possa riguardarsi come una produzione, una efflorescenza della midolla spinale; ma che costituisca un sistema nervoso a parte, diviso come è dalla natura stessa, la mercè di un robusto setto membranoso, dal sistema cerebello-spinale, e debba tenersi come originato piuttosto da tutte le estremità e cordoni nervosi, che partono dagli organi dei sensi, de'quali egli non sarebbe che una nervosa espansione. Per tal modo i peduncoli del cervello sarebbero organi intermedii, e non darebbero origine ai talami ottici come si pretende, ma invece questi ultimi non sarebbero che uno

spandimento dei nervi della visione: e di fatto la distribuzione della sostanza cinerea e midollare in essa, variando e somigliando a quella della spina, concorderebbe cogli officii motori e sensitivi di questa, essendo l'occhio destinato a continui movimenti, oltre al senso della visione. Intanto la storia delle mostruosità ci offre dei casi ne' quali il cervello era perfettamente sviluppato, e il midollo spinale mancava affatto: altri in che questo esisteva, e il feto era acefalo.

Ciò non pertanto, quello che più sembra confermato dalle moderne osservazioni si è, che il cervelletto sia il prodotto de' *corpi resti-formi*, ossia delle eminenze posteriori del midollo oblongato, e che questi tre organi, midollo spinale, oblongato, e cervelletto, formino tutto un sistema. Questa interessante scoperta devesi prima al valentissimo Fracassati, e i moderni Reil, e Tiedmann non hanno fatto che confermarla. Egli è verso il quarto mese che si produce il corpo ciliare del cervelletto, donde sortono i due cordoni fibrosi, che danno origine alla *protuberanza anulare*, o ponte inferiore, sulla base del quale s'innalza la parte inferiore di esso. È respinto indietro, e collocato nell'occipite come è tutta la massa encefalica nel teschio degli animali: nella scimia, il di cui cervello più somiglia a quello dell'uomo, gli emisferi indietreggiano tanto, che giungono persino a coprire il cervelletto; il che prova il grado inferiore di animalità, che il cervelletto occupa nella specie umana, a confronto del cervello: inferiorità che è anche determinata dal sovrabbondare in questo la sostanza grigia sulla midollare, non che dall'aver acquistato un completo sviluppo ad un'epoca, in che il cervello non è ancora salito al suo perfezionamento. Il deposito lamellare della sostanza nervea della sua faccia inferiore o interna, che si farebbe secondo Serres, per il plesso coroidale, che penetra nel quarto ventricolo, e che dà origine ai *corpi ciliari*, non si effet-

tua che al quarto mese della vita intrauterina. I solchi trasversali e i lobuli non sono formati e visibili, che al quinto mese: la sostanza corticale esterna che ne avvolge la massa, non si forma che al nono mese. Lo sviluppo adunque del cervelletto è più tardivo del tronco ganglionico, che notammo già formato al terzo mese, più del midollo spinale che osservammo al sesto mese già completo, più precoce all'opposto di quello del cervello, al di cui completo svolgimento, e forse anche alla di cui perfetta formazione è necessaria secondo me, la progressiva azione degli oggetti esteriori sugli organi dei sensi nella vita estrauterina. Il cervelletto si accresce proporzionalmente a misura che le facoltà animali divengono più ottuse, e la midolla spinale a misura, che i movimenti muscolari prendono più di energia; il che non ha mai luogo che a scapito dell'intendimento. Così le proporzioni relative di queste tre parti del sistema nervoso, determinano esattamente il grado d'intelligenza, e di perfezione degli esseri del regno animale.

Quella medesima midolla oblongata che di sopra vedemmo dare origine posteriormente al cervelletto, fa scala ad alcuni anatomici moderni, colle sue eminenze anteriori (corpi piramidali ed olivari), per intendere insieme la produzione della massa cerebrale, e riguardare per conseguenza quest'ultima, come una espansione, una efflorescenza del tronco spinale. Accennammo di sopra, come piuttosto a noi piaccia riguardare il cervello, quale uno spandimento dei nervi cerebrali, la di cui origine riteniamo esterna, e derivante dal materiale degli organi dei sensi. Ma ciò non toglie che per seguire l'andamento fibroso della massa cerebrale, non possiamo anche noi tener dietro a quella origine che ad altri piace oggi assegnargli. Imperocchè egli è fuor di dubbio, che per queste tracce segnate a' nostri tempi dal coltello anatomico de' moderni, si è potuto conoscere il modo di formazione successiva delle parti di

un organo, tutta la scienza del quale, prima non consisteva che nel dare un nome vago, e talora anche bizzarro a coteste parti medesime. Sino a Fracassati e Rolando, tutta l'anatomia del cervello non era che un tagliarlo o verticalmente, o orizzontalmente, e un ridurlo nelle più sottili fettoline. Dessa, altro scopo non aveva, che di cercarvi ventricoli, corpi striati, corni d'ammone, piedi d'ippocampo, volte, ponti, pilastri, psalterii, natiche e testicoli. Quanto ai nervi, prendevano tutti origine dal cervello, e il sistema nervoso della colonna vertebrale, non ne era che un prolungamento. Poco innanzi a Meckel e Soemmering, si credeva che non restassero a farsi altre scoperte sul cervello, che quelle che hanno per oggetto l'origine dei nervi. E dopo le fatiche di Vicque d'Azir, di Prokaskà, dei Venzel, tutti riguardavano come presunzione il cercare qualche cosa di nuovo, o un ordine d'organizzazione differente in questo molle apparecchio, già creduto a sufficienza perlustrato. Lo stesso Pietro Frank, con questo consiglio invitava Gall a desistere dai suoi lavori. Ma nè Rolando nè Gall, vollero arrestarsi. L'importanza massima dei lavori di questi due insigni consiste nell'aver trovato e seguito l'andamento delle fibre che costituiscono la massa cerebrale: il perchè, siccome è noto, il secondo, tenendo dietro alle loro flessuosità diverse, ha potuto dispiegare come una membrana quell'inviluppo fragilissimo di parti, fra di loro in mille guise combinate. Quest'unica parte anatomica del sistema di Gall, disgiunta ancora da certe sue deduzioni fisiologiche, non sempre vere, e della sua cranioscopia, che sebbene in molti suoi particolari ancor dubbia, non cadrà nella dimenticanza, in che oggi sono precipitati i sistemi fisiognomonici di Lavater e Della Porta, è quella che forma la principal gloria dell'illustre Anatomista. Però in Italia, due anni innanzi che Gall e Spurzheim, pubblicassero la loro grande opera sul cervello, aveva

il Rolando dato in luce le sue ricerche anatomiche sullo stesso organo, e devesi a lui assolutamente la prima scoperta delle ramificazioni cerebrali dei processi fibrosi, e del nuovo modo di trovarle e sezionarle. Dietro queste tracce del nostro Italiano, Gall non ha fatto che perfezionare il nuovo sistema anatomico.

Troppo lungo sarebbe, ed anche superfluo al nostro divisamento, il trattare al minuto l'anatomia del cervello. Giova supporla sempre nota a chi fa passaggio alla scienza dello stato morboso. Nondimeno del nuovo modo di studiarlo diremo le cose principali, come quelle che guidano insieme alla cognizione dei caratteri di evoluzione che presenta il cervello, comparativamente a quelli che si volessero ricercare eziandio negli animali vertebrati. « Il ponte superiore, ossia le eminenze quadrigemine, nasce sempre dalle parti laterali della midolla oblongata al davanti del cervelletto: si eleva sotto la forma di due membrane che si ripiegano dal di fuori al di dentro, lasciando sempre fra loro uno spazio a semplice fessura, o un vero ventricolo che comunica col quarto da una parte, e col terzo dall'altra. È composto di uno strato di sostanza midollare, coperto da altro strato di sostanza grigia. Infine produce il fascetto principale delle radici del nervo ottico, di maniera che il suo volume è in proporzione con quello del nervo, e colla perfezione del senso della vista. I talami ottici sono situati in sul davanti del ponte sopraccennato, e sempre alla estremità dei peduncoli del cervello, de'quali non sono riguardati che come una espansione: una commissura sottile e delicata li unisce, e fra loro si trova il quarto ventricolo. I corpi striati sono situati più sul davanti, e sempre uniti per la commissura anteriore, e veggonsi escire da essi i nervi olfattorii. Infine gli emisferi contornano questi corpi striati, ripiegandosi indietro, se ne allontanano più o meno, e si ricurvano sopra sè stessi; ma comprendono sem-

pre una cavità, nella quale si trova costantemente il corpo striato, qualche volta ancora il talamo ottico, e che comunica col solco centrale della midolla oblongata. » (*Diz. clas. med. art.* CERVELLO.) Queste nozioni generali sono sufficienti per dirigere il coltello anatomico nell' encefalotomia a norma, e secondo l'andamento delle fibre che ne costituiscono lo svolgimento progressivo delle parti principali.

Considerando la evoluzione della massa encefalica in corrispondenza ai periodi della vita del feto, ed a quelli di evoluzione del tronco spinale e ganglionico, si vede come quella della prima, è più tardiva delle altre. Egli è nel terzo mese soltanto della vita intrauterina che cominciano a comparire in mezzo a un fluido albuminoso le vestigia del midollo oblongato, del quarto ventricolo, dei peduncoli, dei tubercoli quadrigemini, e dei corpi striati, e dei talami ottici, che si ravvisano tra il terzo e il quarto mese insieme col corpo calloso, il ponte del Varolio, e i ventricoli laterali. Di conserva a queste evoluzioni compariscono anche i nervi olfattorii e gli ottici: e cosa molto notevole, e che conferma la nostra ipotesi dell' origine della massa cerebrale dai nervi degli organi dei sensi, è che le prime parti che acquistino nella detta massa la loro convenevole consistenza prima degli emisferi e prima che su questi si veggano le circonvoluzioni, o i processi enteroidei, sono appunto i corpi striati e i talami ottici dove mettono foce, secondo noi, i nervi corrispondenti. Nel quinto mese, quando il tronco spinale è completo ed eseguisce anche le funzioni di movimento, il cervello non ha ancora acquistate le circonvoluzioni. Queste non compaiono che al sesto mese in semplici rudimenti, che non acquistano convenevole sviluppo che all' ottavo mese, nel che pure tuttavia resta ancora molto a farsi attorno al compimento della periferia di quest' organo.

Cotesti diversi periodi di evoluzione nel cervello del

feto umano, secondo le sagacissime osservazioni di Meckel rappresentano esattamente tutti que' gradi di organica formazione, nei quali la natura si arresta nella genesi del cervello degli animali vertebrati. Così il ponte superiore a una certa epoca, invece dell' aquedotto del Silvio contiene un vero ventricolo, come negli uccelli: gli emisferi non formano che due lamine successivamente concrescenti, di cui tutti i gradi di estensione e di sviluppo si trovano presso i diversi animali, da quelli ne' quali manca del tutto, come nei pesci, sino alla somiglianza quasi perfetta che presentano con quelle dell' uomo, come nella scimia: le circonvoluzioni non appariscono che verso il settimo mese nel feto umano, e sino a quest' epoca il suo cervello si trova al grado di sviluppo di quello de' rosicanti, il cui cervello non presenta veruna anfrattuosità: e apparendo queste, eccolo già avanzato alla maniera di sviluppo cerebrale propria de' ruminanti, de' solipedi, dei pachidermi.

L' uomo non è nato ancora, e già lo sviluppo del suo organo cerebrale pareggia quello de' più perfetti animali. L' evoluzione però di quest' organo, massime alla periferia, non è finita, non è perfetta: ch' egli apparisca nel mondo, e toccherà in breve tempo al suo teschio perfezionato quella corona, che lo caratterizza il signore di tutti gli esseri viventi.

Suddiviso adunque in tre grandi sistemi è tutto intero l' apparato nervoso. Nel ganglionico cioè, nel cerebello-spinale, e nel cerebrale. Ciascuno di questi ha un organo nervoso, che insieme coll' altro lo connette e serve di reciproco conduttore delle proprietà e degli officii. Donde resulta quella unità di composizione, di modificazione di un solo tipo organizzatore, che oggi come nel sistema osseo, l' anatomia riconosce anche in quello de' nervi, e la filosofia lo estende a tutto il creato. Così la superfi-

cie del globo, l'atmosfera che lo circonda, la massa enorme delle acque atlantiche che ne dividono i continenti, e gli stessi abissi i più profondi della natura sono per noi altrettante espressioni del pensiero sublime dell'Eterno, che tutto fece e ordinò secondo un tipo unico e supremo di arte e di sapienza.

LEZIONE IV.

Stato presente della Fisiologia del sistema nervoso.

Quando per funzione organica, qualunque ella sia, s'intenda non un semplice movimento dell'organo o sistema che la compie, ma un processo chimico-vitale di permutazione, che per essa si effettua, legato con tutto ciò che si può conoscere intorno ai suoi moventi, ai suoi limiti, ai suoi resultati; questo modo è il solo che possa essere traducibile nella sperienza, e quindi il solo eziandio che stabilisca quel punto indispensabile di unione e di corrispondenza tra la fisiologia, e la patologia. Applicando questo principio alla storia delle malattie nervose, e non potendo considerar queste quanto all'essenza loro, se non che relativamente alle funzioni alterate di quel sistema, entro i confini del quale esse si annidano, si piantano; egli è naturale che dopo avere disposti i materiali anatomici di questo sistema, si debba passare a trattare delle funzioni sue nello stato sano, per poi innoltrarsi con questa guida a discoprire le leggi dei loro deviamenti, che è quanto dire a investigarle nel loro stato patologico. Per segregare le malattie nervose dalle altre comuni categorie di morbi e cronici ed acuti, e per assegnar loro quel particolar

carattere che si recano con seco, importa non solo separarne il sistema organico su cui fissano la lor sede, ma principalmente separare le funzioni di quest' ultimo dalle altre, che si osserva esser proprie d'altri organici apparati, considerare insomma l' *indipendenza fisiologica* prima di tutto il sistema, e quindi dei principali centri d'azione che lo costituiscono.

Generare ed esercitare la sensibilità e il movimento, ecco l'officio primitivo, al quale tutti gli altri si riducono, e che è proprio e dimostratissimo nel sistema de' nervi. Di cotesto officio sono prive le parti dove i nervi non giungono. Il fatto semplicissimo della abolizione della sensibilità e del moto insieme, o dell' una e dell' altra separatamente, quando un tronco nervoso sia reciso, discoprì e collocò questo vero, fuori d' ogni controversia. Taluni riguardano tutto l' insieme dell' apparato sensifero come una appendice data dalla natura a quelli esseri che dovevano non solo vivere, nutrirsi e riprodursi, ma ancora sentire, muoversi, essere animati. Possono adunque esercitarsi alcune funzioni senza l' intervento de' nervi. La vita de' vegetabili, sebbene come altrove dicemmo, Brechet e Dutrochet rassomiglino ai nervi la loro sostanza midollare, non si potrà negare che non sia retta principalmente da altre funzioni, e che non primeggino in essa le nutritive e le assorbenti. Trovansi pure le simili funzioni in animali dove non esiste traccia di nervi. Negli animali superiori e anche nell' uomo vi sono pur delle parti che sono prive di nervi. Si svolge pure l' embrione per qualche tempo entro l' utero materno, senza che appariscano ancora vestigia del sistema nervoso, il quale vedemmo che solo al terzo mese si mostra nel tronco ganglionare. A mantenere adunque le leggi della vita entro a certi limiti, non osta alla natura l' assenza del sistema dei nervi. Nella vita dell' uomo che è il compendio delle

leggi vitali di tutti gli esseri organizzati, si vedono anche in lui ripetersi i medesimi fenomeni. Il sistema nervoso ne offre uno in se stesso che è il maggiore di tutti gli altri; è questo lo stato di sonno. Qui la più nobil parte di lui è assopita, priva di azione, offre l'immagine della morte: intanto chè il polso batte vigoroso, la respirazione e la ematosi, l'assorbimento e la assimilazione si eseguiscono con la massima energia. Quanti non sono del resto i casi patologici che ci contestano questo isolamento d'azione, questa proprietà di modi vitali esclusiva al sistema senziente? Penetrate in una gola del basso Valese, e vi troverete il Cretino che accovacciato sulla soglia della sua capanna, con testa piatta, grandi occhi e bocca smisurata, vi sembra il prototipo della insensibilità: eppur egli è gonfio di pinguedine, e tende irresistibilmente alla lascivia. Volgetevi a quel misero apoplettico, che paralizzato e contratto in tutte le estremità, giace da qualche anno inchiodato sopra una seggiola: assordato e muto della favella, non ha altro che lo sguardo che all'uomo lo rassomigli: le sue occupazioni sono ridotte al solo tener stretto sotto il cubito un sucido panno, col quale va asciugandosi la copiosa scialiva che gli cola giù dalle labbra, e le lacrime che tra i singulti gli si presentano spesso sul ciglio, ogni volta che al suo intelletto si riaffacciano le rimembranze del passato. Eppure in mezzo a sì compassionevole deperimento di nervose funzioni, il suo polso è grande e robusto, la sua pelle ha la più florida apparenza, la sua nutrizione si eseguisce con una sorprendente normalità. Questi ed altri simili fatti non tanto provano la indipendenza fisiologica che talora si osserva ne' due principali sistemi della vita vegetante e senziente, il sanguigno e il nervoso, non tanto provano la diversità de' loro modi intrinseci d'azione vitale, ma porgono esempio altresì di una specie d'anta-

gonismo che tra ambedue si esercita tanto nello stato sano che nel morboso.

Nel disporre i materiali anatomici del sistema de' nervi per l' analisi delle loro diverse località, e dei loro diversi periodi di evoluzione, corrispondenti a que' gradi di perfettibilità in che la natura li tronca nelle diverse specie degli esseri della scala animale, fummo condotti a stabilire tre centri principali al suddetto sistema, cioè ganglionico l' uno, cerbello-spinale l' altro, encefalico il terzo. La legge dell' indipendenza fisiologica sarà dimostrata anche in questi partitamente, ora che passeremo a indicarne i modi per i quali entro ad essi si modifica la funzione sensoria o motrice.

Gli animali sono composti di tanti sistemi nervosi, dicono alcuni, per quante sono le loro funzioni differenti. Questo falso principio deriva da una intemperanza di analisi, come il ridurre tutto l'apparato sensifero ad una unità indecomponibile, e un abuso di sintesi. Per ischivare questi estremi viziosi, bisogna studiar bene le varie funzioni che derivano dai loro varii centri, e vedere se le modificazioni di queste, imponessero di riguardarli separatamente, e contrassegnare la località, il numero, e l'officio. Per il tronco Ganglionico esistono le seguenti osservazioni. Egli differisce anatomicamente dai nervi spinali e cerebrali, perchè le sue fila sono più esili, più molli, e di un colore bigiccio: queste differenze ha voluto confermare anche l'analisi chimica, la quale instituita da Bichat, dal Vuntzer, dal Lassaigne ha mostrata la sua sostanza in qualche parte diversa dalla cerebrale e dalla spinale. Non v'ha dubbio che quei filamenti co'quali si unisce in alto col quinto e sesto pajo cefalici, e quelli co'quali ognuno de'suoi ganglii comunica colle paja spinali, non sono (dice Adelon) le origini di questo nervo, come credevasi in antico; ma soltanto rami anastomotici, la cui mercè questo tronco comunica

con gli altri due apparati. Bichat aveva già riconosciuta l'azione indipendente e isolata di questo sistema. Lobstein lo faceva derivare dai cordoni anteriori del midollo spinale; ma a questa sua ipotesi si oppongono i fatti dell'anatomia comparata, ne' quali, come si osserva in alcuni molluschi vermi e solipedi, egli esiste solo e formante da se, o col pajo vago tutto il sistema sensifero; si oppone la storia dei mostri che svolgonsi normalmente entro l'utero nella loro vita vegetativa, comunque difettino dell'asse cerebro-spinale. Per la qual cosa oggi è dimostrato che il simpatico, o Ganglionico cogli altri centri non ha che rapporti di trasmissione sensitiva. La sua indipendenza, come del pari la sua influenza sul sistema spinale e cerebrale, e l'influenza di questi sopra lui, sono fatti incontestabili. Egli presiede a una particolare sensibilità, così come tutti i nervi; ma i movimenti che determina, sono indipendenti dalla volontà, perchè non ne riconoscono il medesimo eccitatore, e le sensazioni che eccita, differiscono notabilmente da quelle degli apparati sensorii, animati dai nervi cerebrali e da quelli della spina. Le relazioni ch'esso esercita, hanno luogo fra il cervello e i visceri, e non fra l'organismo e gli oggetti esteriori, come succede dell'asse cerebro-spinale. Dipendono adunque dalla sua influenza vivificante, tutte le funzioni che sono relative alla conservazione del materiale dell'organismo. Egli insieme le connette, e a lui debbono essere riportate le azioni istintive, e le tendenze che hanno per oggetto la conservazione. Diciamo *Instinto Conservativo*, ciò che si fa manifesto per atti che tendono alla soddisfazione de' bisogni della vita organica. Da ciascun viscere parte un' azione nervosa, che i ganglii concentrano e convertono in sensazioni, che vanno a subir poi un' ultima modificazione nel Ganglio semilunare, dove si può collocare la *Cinestesia* di Reil, che altri hanno enfaticamente chiamato *centro epigastrico*, *cervello abdominale*. In lui,

come organo degli appetiti instintivi, si opera una vera attività sensoria. I bisogni e gl'istinti stanno al tronco ganglionico, come le facoltà intellettuali stanno al cervello. È officio di cotesta attività di elaborare, e ridurre ad un solo senso le impressioni che vengono su lei eccitate dalle azioni dei visceri. Quel senso è in certa guisa percepito, e constituisce la *conscienza empirica* degli appetiti instintivi. Il senso soddisfaciente della riparazione nutritiva è tutto suo proprio, come esclusivamente gli appartiene altresì quello della fame e della sete, quando cioè nella sua subiettività percepisce la mancanza dei rapporti fra le perdite, e le riparazioni organiche. Quando la Cinestesi è formata, è allora che può trapassare al cervello per l'opera del nervo *intermedio* di unione fra il tronco ganglionico, e la massa cerebrale, cioè il *pajo Vago*. Questo nervo, le di cui radici s'impiantano nello stesso strato viscerale del simpatico, risale più in alto sino alla fessura che divide le prominenze olivari che sono in avanti, dai corpi restiformi che sono indietro, sino a quel luogo insomma d'onde vedemmo partire i peduncoli del cervello. Weber considera la medesima funzione sensoria, distribuita tra il Simpatico e il Vago. In que'pesci, in que'molluschi o cefalopodi, ne'quali manca l'intercostale, supplisce il pneumo-gastrico. Ma nell'uomo, avvegnachè i filetti ch'egli manda al polmone, sono assai piccoli, in confronto di quelli del simpatico, è destinato ad una funzione subalterna, a servire cioè, come di trasmissione della Cinestesia che si opera nel gran ganglio semilunare, ed a rincontro della influenza delle passioni che nascono nel cervello, sulla vita dei visceri. Questo punto intermedio di conducibilità sensoria, fa conoscere la distinzione che esiste tra le passioni, così dette viscerali o istintive, dalle altre dette cerebrali o intellettuali, e concilia le opinioni di quelli che le vorrebbero tutte viscerali, con gli altri, che le stimano tutte non esser altro in origine,

che un lavoro della mente. Vedemmo il tronco ganglionico per mezzo del ganglio sfeno-palatino distribuire de' rami alla mucosa della bocca, sui quali, facendosi la impressione dei sapori, ne avviene che il senso del gusto è tutta opera anch'esso, come senso instintivo, del centro del gran simpatico. E di fatto, questo senso elettivo di ciò che si confà alla nutrizione, appartiene al nervo ganglionare esclusivamente in quelli animali invertebrati, in che egli esiste solo, e lo studio delle malattie ci ammaestra, che egli si altera preferibilmente in que' morbi ne' quali la sede esiste nel basso ventre. Fra i bisogni instintivi, quello del respirare, quello di percepire e gustare il senso d'un'aria pura pregna di vita, e di schifare la mefitica, la soffocante, appartiene pur anch'esso alle ramificazioni pneumoniche del simpatico, e il pajo vago è quello, la mercè del quale, l'impero di queste sensazioni si divide tra il cervello e il ganglio semilunare. Il Bellingeri, dopo aver collocato i sentimenti istintivi, e quello della fame, e della sete nell'intercostale, aggiunge che nei visceri dove egli, e il pajo vago si incontrano insieme, si eserciti fra loro una specie di antagonismo, provocando il primo i moti di contrazione, l'altro, quelli di espansione. Secondo questo illustre anatomico, il pajo vago non sarebbe, che un nervo motore dell'esofago, del ventricolo, e delle vie aeree.

Il midollo spinale, che, secondo che vedemmo insieme col cervelletto, forma il secondo centro anatomico del grande apparato sensifero-motore, ha anch'esso un ordine di funzioni, nelle quali, sebbene si vegga il consueto riunirsi del senso e del moto, sono però talmente modificate e conducevoli a resultati fisiologici, talmente diversi da quelli del cervello e del simpatico, che costringono a concedere anche a lui una separata provincia, contrassegnata da una specie di fisiologica indipendenza. Diremo noi con Bailly, che l'organo delle determinazioni volitive, possa

risiedere anche nella colonna vertebrale? riguarderemo noi i cordoni longitudinali di questa, come emisferi del cervello? riguarderemo noi ciascuna vertebra, come un teschio che contenga in sè i suoi nervi, il suo cervello? Noi non andremo tant'oltre; ma seguendo passo passo le moderne sperienze, ci permetteremo solo quella castigata induzione, che da queste ci verrà fatto di ricavare.

Anche gli antichi avevano riconosciuto nel midollo spinale un modo di vita pressochè isolato dagli altri centri nervosi. Platone non esitò persino a collocarvi la sede dell'anima. Che però in lui risiedano esclusivamente i principii di que'movimenti del corpo, che diconsi di translazione, di flessione, di estensione, è posto oggi fuori di ogni dubbio, dalle sperienze di Legallois, di Racchetti, di Ure, di Magendie, di Bellingeri, e di Flourens. Per queste medesime esperienze è stabilito che il senso tattile, sparso su tutto il grand'organo della cute, riconosce altresì il suo centro esclusivamente in questa parte del sistema nervoso. Le questioni che si agitano oggi tra i fisiologhi, se l'una maniera di moto o l'altra, competa più alle radici anteriori, che alle posteriori dei nervi spinali, e se queste più che quelle sieno destinate al ricevimento e trasporto della sensazione del tatto, noi le lasceremo volentieri al tempo, e alle future indagini di que'sommi, che oggi sudano su tale argomento.

L'azione del midollo spinale diventa di tanto più energica e meno dipendente dal cervello di quanto gli animali si allontanano più dall'uomo. Bailly ha più volte tolta la testa, e più vertebre del collo ad alcune tartarughe, le quali nondimeno eseguivano in seguito movimenti diretti da una intenzione determinata, e la cui coordinazione era meravigliosa. Rolando e Flourens hanno asportato isolatamente le varie parti dell'encefalo per indagarne le funzioni: quando essi toglievano i soli emi-

sferi cerebrali, l' animale assopiva, cadeva letargico, e senza facoltà intellettuali ed affettive. Se invece mutilavano il cervelletto, lasciando interi gli emisferi, l'animale restava privo della facoltà di muoversi, ma conosceva se stesso, e tutti i suoi sensi rimanevano attivi ed operosi. Reil cita l' esempio di una donna morta in età adulta di apoplessia, alla quale per vizio congenito mancava il corpo calloso. Questo difetto cerebrale la teneva di uno spirito molto ottuso. Del resto però era molto bene nutrita, e i suoi moti erano così liberi e determinati, ch' essa viveva del mestiere di portar robe da un luogo all' altro. Per questi fatti, ed altri a mille che se ne potrebbero citare, abbastanza è dimostrata l' indipendenza fisiologica delle funzioni del midollo spinale, alle quali noi abbiamo congiunte anche quelle del cervelletto, perocchè per le medesime sperienze di Flourens resta oggi dimostratissimo, che quest' organo è il regolatore, il coordinatore dei movimenti che dal cordone spinale si distribuiscono alle masse muscolari della periferia organica. È riuscito al Magendie di vedere de' quadrupedi camminare all' indietro, de' volatili dirigere in un senso tutto opposto il loro volo, dopo aver loro amputato alcune parti del cervelletto.

Se adunque questa parte del sistema nervoso devesi riguardare come l' organo centrale del senso tatto e del movimento di translazione, è del pari lecito lo stabilire, che le impressioni sensorie del primo e del secondo, debbono essere sottoposte alle sue particolari condizioni subbiettive, o di attività elaborante, per essere ridotte, la mercè di un processo, a quella unità che contiene gli elementi di una specie più elevata d' instinti, che confinano colle tendenze cerebrali per una parte, dipendono e si connettono dall' altra cogli appetiti viscerali, nel mezzo dei quali è collocata la *conscienza empirica* dello spa-

zio, cioè della estensione e della resistenza dell' obbiettivo esterno. Oltre gl' istinti di tattilità e di locomotilità noi collochiamo nel medesimo sistema cerebello-spinale, anche l' istinto di riproducibilità. Negli animali vertebrati dove esiste un midollo spinale, qualunque espansione questo presenti alla sua superiore estremità, può considerarsi come un cervelletto. Il bisogno di cercare, assalire e brancicare il diverso sesso, cioè di mettere in giuoco gl' instinti di tattilità e di motilità per la riproduzione, è proprio degli animali vertebrati. All'incontro negl' infimi animali dove non esiste nè cervelletto, nè spinal midollo, l' ermafrodismo è più frequente. Dimostratissimo è il consenso che esiste tra il cervelletto e le parti genitali, tanto nello stato sano che morboso. Nelle infiammazioni del cervelletto, secondo Serres, le parti genitali anche qualche tempo dopo la morte, conservano ancora tensione e turgore nel loro tessuto erettile. Negli animali bruti lo sviluppo maggiore della massa cerebello-spinale concorda sempre colla maggiore attività riproduttiva. Quale sublime intelligenza non ammiriamo noi nella natura, coll' aver riunito in questo centro nervoso il senso della motilità, e quello del tatto, che potrebbe giustamente chiamarsi il *senso afrodisiaco!* L' uno non può stare senza l' altro, e tutti insieme si afforzano per produrre quella tendenza affettiva che dicesi *amore sensuale*, il quale è quell' ultimo grado iperfisico, a cui può e sa pervenire il processo sensorio elaborante del sistema cerebello-spinale: grado al di sotto delle tendenze sublimi cerebrali, al di sopra degli appetiti nutritivi del centro ganglionico.

Gli è sufficiente che per un solo istante ritorciamo gli sguardi sopra noi stessi, esaminiamo il potere illimitato della nostra volontà per esser subito convinti della indipendenza fisiologica, e della particolarità dei modi di

vita della massa cerebrale. Qui le coscienze empiriche operate dal centro ganglionico e spinale si pongono in comunicazione con quell' *Io*, che contrassegna all' uomo la sua individualità. Quì l' affinità psicologica si trasforma in pensieri, in giudizii, in ragionamenti. Quindi partono tali decreti della volontà da dirigere, modificare e tenere in freno tutte le leggi delle tendenze istintive del centro ganglionico e spinale. Quell' infelice maniaco, che per un eccesso d' ambizione è dominato dalla sola idea di un immaginario potere, e che teme da tutti di essere avvelenato, si condanna ad un perpetuo digiuno, e conculca e infine distrugge i provvidi impulsi della fame, e muore d' inedia: quel demente che si è fitto in capo che le sue membra sieno fragili come vetro, condanna la sua vita ad una assoluta immobilità: a Scevola che si brucia dinanzi a Porsenna una mano sul fuoco, senza dar segni di dolore, il senso tatto era al tutto soffocato da un esorbitante impeto di volizione: ed Origene che si fa mutilare i genitali per conservare la sua castità, spegne dapprima con un irresistibile volere ogni istinto di riproduzione. Adunque l'impero della volontà e della ragione, per il quale soltanto l' uomo acquista la superiorità destinatagli dal suo facitore, si esercita esclusivamente nel centro cerebrale; ivi dove ha sede la subiettività, dalla quale ne partono i principali motori, che sono le facoltà intellettuali. Il discorrere intorno a queste incombe a' metafisici.

Vediamo pertanto come i poteri che emanano da quei centri anatomici del sistema nervoso da noi stabiliti nel passato trattenimento, sono da considerarsi egualmente distinti, e l' uno dall' altro in certo qual modo indipendenti. Diciamo in certo qual modo, avvegnachè e il *pajo Vago* tra il tronco ganglionico, e il cervello, e le *eminenze anteriori del midollo oblongato* tra il cervello e il cervelletto e la spina, costituiscono quelli organi *intermedj* di

trasmissione e comunicazione sensoria, che ritornano poi questo sistema suddiviso, tripartito, alla sua unità di destinazione vitale. Le leggi della innervazione, e della connessione dinamica conducono a quest' ultimo resultato induttivo le nostre considerazioni ed analisi sulla vita sensifera.

Abbiamo detto più volte, nel corso di questo ragionamento, che si opera in tutti tre i centri della innervazione per noi stabiliti un processo elaborante, quasi non dissimile da una assimilazione, da una secrezione, seguita poscia da un prodotto speciale, ossia escretorio: abbiamo aggiunto che cotesta elaborazione, o processo sensorio, si opera sul materiale delle sensazioni. Ma qual è questo materiale? Qual è in somma quel principio per cui il nervo trasmette la sensazione? Qual è il motore della sensibilità? Le teorie delle vibrazioni, o del raggrinzamento delle corde nervose, od anche delle oscillazioni molecolari di esse non dicono oggi più nulla. La funzione del sistema nervoso, non consiste in semplice movimento; ma nella assimilazione d'una qualche cosa, e nel prodotto speciale di qualche altra. Da Aristotele sino a Cuvier, i più ragguardevoli pensatori hanno riconosciuta la necessità di ammettere un fluido, di che i nervi sieno, o i conduttori o i produttori. Lamark ha pensato, che negli animali superiori esista una facoltà di svilupparlo, indipendentemente dal mezzo circumambiente. Rolando invitato dalla teoria delle lamine del cervelletto del Malacarne, ha considerato la massa encefalica, come paragonabile alla pila di Volta, e per conseguenza genitrice d'un fluido, ch'egli ha appellato nervoso. Cuvier lo fa separare dal sangue. Galvani lo reputava un prodotto escretorio della pia madre. La maggior parte però lo ritengono, non per un fluido speciale, ma per uno de'noti imponderabili, modificato da condizioni tuttora ignote, e che presenta le più grandi analogie col galvanismo. Egli è certo

intanto, che il solo sistema Neuro-muscolare è sensibile al fluido galvanico. Venne applicata dall' Ure una pila di 260 dischi alla spina cervicale, e al nervo sciatico, nel fianco ad un decapitato, e produsse così le più violenti contrazioni muscolari. Applicandola al nervo frenico, ottenne una vera respirazione: sul nervo sopra-orbitale, vide seguirne le più strane espressioni della fisionomia. Wilson Philipps, dopo aver sezionato il pajo Vago, e sospesa quindi la chimificazione, e la respirazione, vide col galvanismo rianimarsi ambedue cotesti atti di vita. Edwards e Levasseur verificarono i medesimi sperimenti. V'ha di più, che il galvanismo applicato ai nervi dei sensi, eccita le sensazioni che sono proprie di essi. Sulzer fu uno de'primi ad avvedersi, che collocati due metalli diversi sulla lingua, e fattili comunicare insieme, si eccitava la sensazione del sapore. Collocando le due spirali della nuova macchina del Nobili, detta delle *calamite conjugate*, l'una all'angolo interno dell'occhio, l'altra all'apice del dente incisivo della mascella superiore, e facendo agire la macchina, si ha, tanto nel distacco, che nell'attacco del martello di essa, la sensazione della luce. Ed a ragione il Nobili si sorprende, come il celebre Faraday non abbia ottenuto dalle correnti magneto-elettriche quegli effetti fisiologici tanto sulla rana che sulla lingua, ch' egli ottiene sempre anche con piccolissime calamite. Infine è pur noto come i fenomeni di *éxosmosi* e di *endosmosi* scoperti dal Dutrochet, e da lui applicati alla intera fisiologia delle piante, sebbene appartengano in parte alla capillarità, come Poisson ha dimostrato, derivano però nel resto, secondo il De La Rive, da qualche forza elettrica. E tra i vegetabili le osservazioni dell' Amici e dell' Herchel hanno mostrato l' interna stuttura della *Chara*, essere molto somigliante ad una Pila. Fra gli animali, la *Torpedine*, l'*Anguilla tremula del Surinam*, il *gymnotus electricus* svi-

luppano fenomeni elettrici, dovuti ad un organo speciale che posseggono, molto analogo alla Pila di Volta. Nè vogliamo tacere, che la opinione che le funzioni della vita dipendano da quella combinazione di forze che agiscono negli elettro-motori è sostenuta da Ritter, Humboldt, Berzelius, Davy, Prokaska, Reil, Rolando, e da altri di eguale rinomanza.

In mezzo a queste prove di fatto, e a questa concordanza di pareri fra i moderni fisiologi, come non convenire nella esistenza d'un fluido nerveo? Certo è d'altronde, che col mezzo di questa, diciamola ancora ipotesi, si giungono a spiegare i più maravigliosi fenomeni della vita senziente, e si superano molte difficoltà, che in altra guisa resterebbero inesplicabili. Desmoulins ha saggiamente avvertito, che i nervi cefalici e spinali, eccettuati l'olfattorio e l'ottico, non sono continui all'asse cerebro-spinale, ma soltanto posti presso a quell'asse, in modo che per eseguire le loro funzioni, è forza ammettere una trasmissione in distanza. Quindi Reil e Humboldt, in questi casi, si trovarono costretti ad ammettere una atmosfera nervosa; ma ricorrendo alle proprietà d'un fluido analogo all'elettrico, che seguita pure ad agire, secondo le ultime esperienze degli Elettricisti, anche dopo aperta la catena dei conduttori, il fenomeno è subito spiegato. Onde maggiormente però essere invitati dalla massima probabilità ad ammettere un siffatto fluido, come il generatore dei fenomeni della sensibilità, niun'altra sperienza mi pare che tanto valga, quanto quella del prof. Marianini, ripetuta molte volte in parecchi casi di paralisie, da lui sottoposte, ed anche guarite col far passare delle correnti elettriche, lungo i nervi paralizzati. Dopo aver fatto scorrere l'azione del suo elettro-motore per più volte lungo i nervi, egli vedeva, che la sensazione dolorosa, non seguiva nel centro della spina lombare, che in seguito a un certo numero di

scosse. Una volta destata questa sensazione dolorosa, ricompariva in seguito di altre scosse, ma lasciando altri lunghi intervalli di insensibilità. Egli in questi accresceva anche il numero dei dischi del suo elettro-motore, e ciò non valeva a riprodurre la sensazione dolorifica, la quale, invece rinasceva dopo un certo tempo, con una scossa di forza anche minore. Ora, come spiegare qui colle sole leggi dello stimolo, questo fenomeno? Se la condizione del nervo trovavasi debole, perchè non sentire lo stimolo doloroso alle prime scosse? se collo stimolare continuo delle scosse, la sensibilità si accrebbe, perchè una volta prodotto il dolore, non rinnovarsi subito alle scosse seguenti; perchè tacere, quando la forza dell'elettro-motore era più energica, e invece riprodursi, quando dopo un dato tempo, questa si rendeva ad arte più debole? « Io dunque suppongo (dice il Marianini), che il fenomeno sia dovuto a ciò, che l'elettricità messa in movimento ogni volta che il circolo si fermava, non passava immediatamente, e per intero, da un polo all'altro; ma dipenda dal trattenersi del fluido, in qualche porzione nei nervi, o nel midollo spinale. Per effetto delle correnti successive, questa elettricità ritenuta si accumulava a tal punto, che gli organi nervosi non potevano più contenerla, ed allora si apriva impetuosamente un passaggio, attraverso di cotèsti organi, e determinava la sensazione dolorosa. » Dal che si rileva, essere realmente un fluido, quello che scorre pe'nervi, e vi determina la sensazione; ch'egli vi si accumula, vi si ferma, e che non passa all'altro polo, se non dopo (aggiungiamo noi) che vi ha subito una certa modificazione. Probabilmente (dice Adelon), nell'effettuarsi di ogni azione nervosa, succede un qualche cambiamento nel fluido nerveo. Gli è certo altresì, che la sensazione non è passiva; perocchè nè si effettua dopo la morte, e varia per lo stato di salute e di malattia. Noi non riguarderemo pertanto i

centri nervosi, nè come semplici serbatoj, nè come organi secernenti un fluido speciale; ma più giusto sarebbe riguardarli come apparati elettro-motori, in cui una azione chimica darebbe luogo allo svolgimento *di correnti continue idro-elettriche*, e *termo-elettriche*, che si aggirassero in tutto l'ambiente della grande sfera nervosa, promovendone per tal modo le funzioni, e modificandosi nelle masse o circuiti organici in guisa, da assumere una natura particolare. Sussisterebbero fra i motori interni di questo sistema elettro-dinamico e la natura esteriore le stesse leggi, che sussistono fra i produttori interni del calore animale e il calorico de' corpi esterni. Reggerebbe fra i due imponderabili una affinità, una compenetrabilità, nello stesso tempo che l'organismo assumerebbe una forza da rendere la propria temperatura (come avviene del calorico) in gran parte indipendente da quella esterna che lo circonda. Fra l'elettricismo organico e il fisico non vi sarebbero che varietà di modificazioni, come nella natura esterna tra il calorico, il magnetismo, e l'elettricità. Quindi la legge d' *identità* non ne soffrirebbe punto, nel mentre che l'esistenza e la natura modificata dell'elemento imponderabile organico verrebbe difesa da due validissimi argomenti. 1° Che il sistema neuro-muscolare essendo l'unico che abbia recettività per l'elettrico esterno, dà prova di essere organizzato e anche diramato in modo da subire una influenza esclusiva: questo non avverrebbe se la produzione d'un elemento omogeneo non fosse un resultato de' suoi modi di vita. 2° Che questo medesimo elemento per la sua particolare natura costituisce quella forza che ripara le modificazioni, che la corrente elettrica esterna tende ad indurre nel mentovato sistema. Nella rana (dice il Marianini in una Memoria sulle *alternative voltiane*) benchè uccisa da qualche tempo esiste una *forza*, che ripara la modificazione che tende ad in-

durvi la corrente elettrica. La qual forza trovasi poi nella massima energia nell'animale vivo. Ed il profes. Nobili inculca di tenere distinti dagli *esterni* quegli effetti, che le correnti elettriche producono come *interni* entro le sostanze per cui passano. Perocchè se la elettricità (egli dice) agisce sui corpi, i corpi reagiranno necessariamente sulla elettricità; ed un fenomeno elettrico sarà sempre un fenomeno misto, dovuto in parte al fluido elettrico, ed in parte al corpo sia considerato in massa, sia nelle singole sue particelle. Ciò posto, sarebbe forse sovverchiamente ipotetico l'avanzare nello stato attuale dei progressi elettro-fisiologici, che il materiale che rifonde le perdite del sistema sensorio è l'imponderabile della natura esterna, il quale introdottosi per i cordoni nervosi, ossia per i conduttori di esso, subisca ne' suoi centri medesimi, per il loro processo vitale attivo, che diciamo sensorio, quella tale modificazione, che lo rende subordinato alle leggi dell'animalità, senza che perda almeno nello stato sano gli elementi principali di affinità col fluido imponderabile del mezzo circumambiente? A ciò che dicemmo di sopra intorno al calorico, non si potrebbe aggiungere per ulteriore prova di analogia, che in quella maniera che l'apparato pneumonico agisce sull'ossigeno ch'egli trae dall'atmosfera, come il ventricolo agisce sulla materia alimentare, ch'esso riceve dalla natura esterna, così l'apparato sensifero, agisse sul fluido imponderabile esteriore? Desso ha dei circuiti di correnti proprie; ma perchè queste non si esauriscano, ritiene anche il potere di attrarle dall'esterno, di assimilarsele, di nutrirsene, restituendole poscia ancora, per tutti quelli atti che costituiscono la emanazione sensoria. Tutto adunque si ridurrebbe ad ammettere nel fluido elettrico la suscettività di modificarsi entro i corpi organici; e nell'ammettere, che questa modificazione una volta subìta costituisse in lui una natu-

ra particolare, determinando la *corrente propria*, e risolvendosi nella *forza* accennata dal Marianini, che ne conserva l'organica qualità, riparandola dalle modificazioni, che tende ad indurvi la corrente fisica esterna. So che alcuni Fisici, non sentono volentieri a parlare di modificazioni, sotto la qual voce si asconde spesso, o l'arbitrio, o la troppa ignoranza. Ciò nondimeno, la modificazione delle correnti elettro-chimiche, la veggo provata dalle sperienze del Nobili, riguardanti la diversità delle *apparenze di Priestley*, che si producono ad ambedue i poli. Le sostanze metalliche diversificano dalle vegetabili, le vegetabili dalle animali. Le apparenze, che il Nobili ottiene al polo positivo, dalla decomposizione delle sostanze animali e vegetabili, sono in generale molto più belle, e vivaci di quelle, che sono prodotte dalle soluzioni chimiche. Sarà questa (egli dice), una nuova linea di demarcazione, da tirare fra la natura organica, e la inorganica. Il colore, varia anch'esso l'aspetto delle apparenze elettro-chimiche, e ne ravviva sovente i colori in un modo che sorprende. Ne' vegetabili v'ha una grande differenza, fra le apparenze elettro-chimiche dei succhi delle foglie, da quelli dei succhi delle radici. Ora, non sono queste altrettante modificazioni? Che i corpi organici, quantunque attraversati da un medesimo fluido imponderabile, inducano in esso una qualche modificazione, lo provano i riferiti esperimenti. E come s'incontra nella corrente elettro-chimica, dei corpi considerati in massa, cosiffatta modificazione; così vi è ragione da dedurre, che altrettanto possa avvenire fra centro e centro, del sistema nervoso. I fenomeni fisiologici fra loro diversi, che partono da cotesti centri, ne sono un argomento in favore. E come, le cause esterne influiscono sul modificare le apparenze elettro-chimiche, così le interne cause, e massime le morbose, faranno altrettanto sul processo elettro-chimico, degli apparati nervosi principali.

Ma dei fluidi imponderabili del mondo esteriore, quale sarà quello più affine alla vitalità del sistema neuro-muscolare? Luce, calorico, fluido galvanico, elettrico, o magnetico? Il Volta già stabilì, che tra il fluido galvanico e l'elettrico, non vi era discrepanza. Oggi il Nobili accarezza l'opinione, che tutte le correnti possano ridursi a Termo-elettriche, e che il calorico sia il principale elettromotore. Dopo le scoperte di Oersted e di Ampère, ella è anche dimostratissima l'identità del magnetismo colla elettricità. I varii e sorprendenti fenomeni di analogia, che hanno ottenuto i fisici moderni, tra l'uno e l'altro dei suddetti imponderabili, li hanno infine condotti a pensare che essi non sieno, che le diverse sembianze d'una *materia eterea*, che riempie l'Universo, e le di cui modificazioni costituiscono la luce. Come luce della vita riguarderemmo anche noi un etere nel picciol mondo dell'umano organismo, e diremmo pertanto, che cotesto etere esterno, modificatosi per varie guise, nella natura bruta, va poi a ricevere un'altra modificazione entro i corpi della natura vivente, e si converte in essi, in quel fluido, che chiameremmo volentieri *Etere nerveo*. Quindi le principali affinità etiologiche del sistema senziente colle cause esterne, tanto di vita che di malattia, saranno con tutti quei principii imponderabili, ne'quali si svolge l'*Etere* fisico del mondo esteriore. E siccome ne'varii centri del sistema senziente, esso si modifica per isvolgersi in una triplice maniera di sensibilità; così pure debbono essere divisi i modi dell'affinità sensoria cogl'imponderabili della natura esterna. Campo maraviglioso e infinito di considerazioni e di ricerche! fin dove non si estendono le relazioni dell'umano organismo! Quello spirito medesimo, che rinserrato entro il carcere della vita, non può raggiungerle tutte, nemmeno col potere della fantasia, a quale altezza però egli non si slancia sulle ali della speranza! Vedere

questa immensa catenazione di rapporti, non è dato che ad Uno solo. Anche il passo d'una formica, diceva Lomonaco, pesa sulla superficie della terra. All'occhio dell'Eterno, che misura d'uno sguardo tutto il miracolo della sua creazione, forse la forma di un fiocco di neve che cade sulla cima delle Alpi, ha qualche analogia coll'embrione di un essere animato.

LEZIONE V.

Patologia generale del sistema nervoso, e prima dei tipi originarii e semplici del suo stato patologico.

Quella parziale e isolata maniera di costruzione anatomica, colla quale la natura ha commesso e diviso i principali tessuti dell'umano organismo; quei diversi modi di azione e di funzioni vitali, che la fisiologia contraddistingue come proprii di questo o di quel sistema organico; quella indipendenza fisiologica, che non solo tra sistema e sistema, variamente nella sua tessitura atteggiato, ma tra i centri diversi di un medesimo sistema organico si osserva, ci mostrano ad evidenza, che anche nello stato morboso della macchina sussister deggiono dei poteri superstiti fisiologici, che mantengono ancora vivo e permanente il legame che esiste tra lo stato sano e il morboso. Egli è sulla somma di cotesti poteri superstiti, e sulla importanza vitale del sistema organico d'onde partono, che anche di mezzo allo stato patologico il più diffuso, si traggono spesso i più giusti criterii sul prognostico: si misura sopr' essa la quantità d' azione medicamentosa che sarà la macchina per sopportare, amministrando un rimedio: ad essi si riportano finalmente i sintomi

attivi, le salutari metastasi e le crisi, l' insieme de' quali movimenti ed operazioni organiche simultanee allo stato morboso, che noi chiameremo *poteri superstiti fisiologici*, dicevasi una volta, *forza medicatrice della natura*.

Esistono adunque non rapporti speculativi, ma di fatto, che legano lo stato patologico al fisiologico, e per conoscere come quest' ultimo devii dalle sue leggi e precipiti in quello, il vero punto di partenza per le ricerche sarà quello stato semplice e naturale, che meno si discosta dallo stato sano; dove cioè lo stato morboso non valendo a deprimere ed oscurare affatto i poteri superstiti fisiologici, lasci, direi quasi, travedere la maggior parte di quelle trame che tuttora lo legano a sanità, e quei modi principali, se non tutti, per i quali essa può ottenere colle forze proprie, ed ottiene infatti di ristabilirsi. Di tal modo le nostre considerazioni patologiche partiranno da un vero di fatto, e non da speculazioni teoretiche; così la natura sarà interpretata, imitata nel suo puro e vero linguaggio, e non saremo noi che le imporremo una lingua perchè ci parli a modo nostro. Senza fissar bene il punto di partenza nell' indagine di qual si sia Tesi dell' umano sapere, a nulla valgono le applicazioni le più ingegnose, le commettiture le più artificiali, di qual sia metodo filosofico nell' interpretare la natura: e in medicina non basta il gridare e l'inculcare che si deve partire dai fatti; se prima non si dichiara quali siano que' fatti, che abbiano in se tutti i caratteri possibili del vero, e che sieno la più pura, la più semplice, ed insieme la più facile combinazione e concatenazione di fenomeni morbosi da studiarsi e da interpretarsi. Non è egli dal più semplice al più composto, che noi dobbiamo salire coi poteri della nostra mente? non è essa la natura, l' eterna maestra di ogni umana arte? e non è vero che dove essa è più semplice, ivi più visibili, più aperte

sono le sue leggi? Per interpretare i fenomeni meravigliosi dell' intendimento, il metafisico comincia dall' atto semplice della sensazione: per studiare le leggi che muovono i corpi, il fisico comincia dal fenomeno naturale ed ovvio della caduta de' gravi: per penetrare nell' interna composizione molecolare di essi, conoscerne e variarne le combinazioni, il chimico incomincia dall' atto meccanico della triturazione; e così di ogni altra umana scienza ed arte. Ma qui io leggo nel pensiero di alcuni di voi: e non si fa il simile in medicina? non si parte anche qui dal fatto della malattia? Il dire di tal modo è tanto generica espressione, come sarebbe il dire che il fisico parte anch' egli dai corpi. L' immensa serie e varietà delle umane malattie forma l' oggetto del nostro studio; ma per trovare il punto di partenza il meno fallace, non basta il partire da una malattia qualunque. Egli è pur vero, il convengo, che la maggior parte de' dottrinarii in medicina, sebbene abbiano riconosciuta forse cotesta verità, che tra le malattie che dovevano servire di punto di partenza per la interpretazione dello stato morboso, era mestieri operare una scelta, nondimeno è innegabile del pari, che hanno sempre adoperato per iscandaglio di questa scelta medesima quei principii speculativi e teoretici, che si erano innanzi prefissi. Hanno tentato con questi la natura della malattia: e quindi hanno dedotto principii, che applicando poi ai fatti seguiti in addietro, li hanno interpretati e giudicati a modo di quelli. Hanno in questo loro procedimento adoperata anch' essi l' analisi e l' induzione, e talora anche con tutto il rigore del metodo. Ma perchè hanno veduto poi talora falsamente, e sempre al certo non abbastanza nel fatto? Perchè nel partire da questo, hanno scandagliato il punto di partenza colle anticipazioni teoretiche, hanno forzata coll' arte la natura, e ne hanno adulterato il linguaggio, talchè questa non po-

teva più dire a loro la verità: e se anche attraverso dei loro tentativi questa pur parlava in modo da essere intesa, non lo era più in quantochè lo sperimentatore prevenuto doveva sempre inchinare più facilmente ad attribuire i salutari effetti ai tentativi praticati, che non all'opera della natura medesima. Qual è adunque il sentiero segnato dai più famosi institutori di teoriche de' nostri giorni? Cimentare l'azione de' rimedii sopra malattie d'indole conosciuta: cimentare la natura d'una malattia con rimedii d'azione conosciuta. Questo è il circolo entro al quale si aggira il metodo Rasoriano: aggiungete il concetto idealistico della mistione organica, e nel medesimo circolo vedrete aggirarsi il metodo Bufaliniano: aggiungete la parola irritazione, significativa di uno stato morboso in genere, e del medesimo panno vedrete vestita la dottrina di Broussais: fate caso da ultimo della supposta attitudine di alcuni rimedii, di destare fenomeni simili a quelli di certe malattie nello stato sano, e vi apparirà tra i medesimi limiti rinserrato anche il sistema di Hanhemann. In tutti questi sistemi voi trovate il frammischiamento dell'arte in quei fatti medesimi, da cui debbono partire le regole di essa: l'arte cioè in tutti incomincia prima, che la natura le abbia mostrato le regole del suo procedere con sicurezza: queste regole mancano, e Rasori e Broussais le prendono e le innestano col fatto dei fenomeni dell'eccitamento: Bufalini, riconoscendo questa fallace, crede trovarle nelle alterazioni del misto, ma perchè qui non si vede nulla, non sa dare anch'egli altra regola che il criterio *a juvantibus et laedentibus*, il quale poi non significa altro che il punto di partenza, è anche per lui la malattia mischiata coll'arte: Hanhemann, in questo immischiamento invece di vedere l'azione de'contrarii, vede quella de'simili, e se ne illude a segno di proporre un sistema, dove il fare moltissimo

equivale al non far nulla. Per le quali considerazioni, che se qui ne fosse il loco si potrebbero applicare a tutti i sistemi di medicina da Tessalo sino a Brown, egli è chiaro, mi sembra, che gli errori in che caddero nel teorizzare que' rispettabili ingegni che ci precedettero, non dipendono dal non avere usato tutto il rigore dell' analisi, come pretende il Bufalini, ma dal non aver conosciuto nè fissato innanzi l' oggetto primitivo su cui ella doveva esser praticata. Essendo tutti partiti dal fatto mischiato coll' arte gl' indicati sistemi, non potevano sortire che una fortuna limitata, vale a dire durevole in clinica entro alla sfera soltanto di que' fatti, che si trovano per avventura in corrispondenza con quello, preso per norma del sistema medesimo. Dunque piuttosto che teorie dello stato morboso, la storia della medicina non ci presenta finora che teorie inalzate sopra una data malattia curata, che è quanto dire immischiata coll' azione di certi rimedii. Le interpretazioni di questi fatti, da quale altro fatto prendevano la norma loro per esser giuste? O non esiste altra base sperimentale in medicina che il fatto della malattia tentato e mischiato co' rimedii, ed allora per interpretarlo e cercarne de' giudizii patologici è giuoco forza di valersi di principii teorici innanzi a lui immaginati. In altro modo ogni fatto resterebbe isolato. La base empirica della scienza si limiterebbe a non insegnarci altro se non che cento mali guarirono con cento rimedii fra loro diversi, e la scienza non guadagnerebbe che un estesissimo alfabeto, senza trovar mai l' arte di comporne una parola. Se adunque non esistessero altri fatti in medicina che il così detto fatto clinico, il destino della scienza sarebbe inevitabilmente diviso tra il cieco empirismo, e tra un indispensabile idealismo teoretico. E se cotesti altri fatti pur esistono, nell' esame dei quali non solo non è necessario di esser guidati da anticipati giudizii immagi-

narii, ma invece sono essi dove noi facendola da puri osservatori, e non consultando che la natura lasciata alle sue spontanee operazioni, e non tormentata dall'arte, desumiamo le prime sorgenti per la interpretazione di que' fatti, ai quali, o fu applicata da altri, o vuol esser applicata da noi l'arte terapeutica; è agevole l'esser persuasi e convinti, della necessità di ricercarli, e di farsi indietro sin sopra essi, per prenderne sicura norma alla intelligenza delle leggi dello stato morboso.

Ogni atto, ogni funzione organica nello stato sano tende alla propria conservazione. L'atto esalante del grand'organo della cute e della mucosa delle vie respiratorie tende ad equilibrare il processo di nutrizione: colla espirazione si mantiene il chimismo della ematosi: colla attività di tanti organi escretori si libera la macchina di tutte le superfluità, tenendo in continua armonia il commercio fra se stessa, e il mondo esteriore: e la stessa emanazione sensoria, per la quale ella si equilibra nella quantità dell'etere nerveo che la mantiene, tende pure allo stesso fine, la mercè della voce, della parola, delle espressioni degli affetti, e della mimica: tantochè dalla necessità di questa emanazione fuori di se stessa, e col mondo morale esteriore, si desume meglio che da ogni altro argomento, l'indole naturalmente sociale della umana specie. Nello stato morboso, si spengono forse tutti questi poteri fisiologici? si distrugge totalmente quella legge benefica di compensazione per cui la natura in mancanza dell'officio di un organo, supplisce con quello di un altro? Certo che no. Anzi in alcuni stati morbosi, ella presenta in ciò degli sforzi, delle attività appena credibili. Quanta delicatezza nel tatto non acquistano i ciechi: qual mimica energica non si osserva ne' sordi e muti: quale precoce sviluppo di facoltà intellettuali nel rachitismo dell'infanzia! lo stato d'infermità adunque, come di sopra indicam-

mo, conserva più o meno di cotesti poteri fisiologici. Dove essi saranno in maggior copia e più attivi? certo dove meno forte, ossia più semplice, sarà lo stato morboso. Dove questo manterrà ancora più visibili i rapporti con quello? al certo dove meno il primo si discosterà dalle leggi di sanità. Dove saranno più aperte e più incontrastabili le maniere che cotesti poteri terranno, sia di compensazione, sia di emanazione fisiologica, per ritornare l'organismo allo stato sano? certo in quelle dove esse sono in maggior numero, e più prosciolte nelle loro attività. Dove noi potremo attribuire assolutamente a coteste attività il proscioglimento della malattia? certo dove esse agirono libere e spontanee, e dove niun rimedio dell'arte colla sua azione, o le sovvenne o le interruppe. Questi adunque e non altri sono i modelli, i tipi primitivi dello stato morboso, questi e non altri sono que' fatti che costituiscono il semplice e più naturale punto di partenza, alle investigazioni patologiche, come per ogni altro sommo genere di morbi, così eziandio per quello delle nervose affezioni. Abbiamo creduto opportuno di particolareggiare alquanto questo argomento della necessità di ritirarsi indietro fino ai fatti dell' Empirismo puro, per trovare la vera e prima base sperimentale della scienza; e perchè gli è nuovo, e perchè non ci sembrava facile il condurre nella nostra sentenza le odierne menti ottenebrate dal consueto significato, che si dà alla parola *fatto* in medicina.

Tutti abbiamo bisogno di tipi di confronto, per interpretare giustamente i fatti. Fermi nel nostro principio, che cotesti tipi debba somministrarceli prima la natura, e poi l'arte, e che questa debba essere cimentata con quelli, vedremo ora se il sistema nervoso nelle sue aberrazioni dallo stato sano ce ne presenti di tali, che possano servire di luce alla clinica tuttor tenebrosa, delle sue malattie.

Il modo il più semplice di esistere della Neurosi è quello della Neuralgia, dove cioè ella si manifesta per dolore acuto circoscritto a qualche tratto de' cordoni nervosi. Una forma la più semplice della Neuralgia, è quell'indolenzimento, quel crampo che investe le masse neuromuscolari delle estremità, quando si tenne a di lungo in situazione disagiata ed immobile, alcuna delle medesime parti. Interrotto per alcun poco così il circolo nervoso, nasce nei cordoni suddetti una specie di eteroidésì o congestione di etere nerveo: le estremità nervose cutanee si paralizzano, s'ingorgano i capillari, e destano un senso molesto di formicolamento e di prurito, che soddisfacendolo con una forte e ripetuta confricazione, l'etere nerveo affluisce di nuovo alla cute, si dissipa l'eteroidési, e i muscoli riprendono la loro elasticità, la loro libertà di azione antagonistica, e cessa la Neuralgia.

Delle Neurosi che attaccano a grado a grado tutto il sistema senziente, facendosi centro del tronco ganglionico, ci porgerà esempio la Nostalgia. Questo amore del natio loco, che tanto s' impossessa dell' animo degli abitatori, specialmente delle montagne, dove l' uomo per lo più isolato, è costretto a confidare i suoi affetti ai fiumi, agli alberi, ai macigni che lo circondano, convertendoli nella sua fantasia in altrettanti esseri viventi, si fa causa in questi infelici, allontanati che sieno dalla loro patria, di affanni morali così cupi e laceranti, che cadono infine in malattie nervose di ogni più strana forma. Anoressie e dispepsie invincibili, annunziano una stabilita ipocondriasi: noja, tristezza, inazione, moti convulsi, paralisie, estasi, nelle quali ricordano enfaticamente le loro boschereccie canzoni, li tramenano in uno stato il più imponente e pernicioso di disarmonia sensitiva. Maggiori forze acquista la Nostalgia, se la violenza, più che il bisogno, gli staccò dal loro cielo, e se

servono nelle milizie. Una tendenza irresistibile li spinge alla diserzione. Non valgono altri rimedii, che il ritorno in patria. Ottenuto questo, l'innervazione ritorna al suo armonico ritmo, e la salute si ristabilisce.

Una forma la più semplice della Neurosi, che ha sede nel centro cerebello-spinale, ce la offrono que' movimenti di tensione opistotonica, che dopo il sonno ci costringe a dare al tronco, un accumulamento di etere nerveo, fattosi, durante quello, nè fascetti anteriori e posteriori dello spinal midollo. Lo sbadiglio è qui come un mezzo escretorio della eteroidesi de'nervi flessori, lo stiracchiamento opera forse altrettanto negli estensori, e rianima le forze antagoniste delle masse muscolari che nel sonno intorpidirono.

È pur notissimo il fatto avvenuto nell' Ospedale di Harlem al sommo Boerhaave, che potrà valerci qui di esempio delle Paraestesie, che invadono il tronco cerebello-spinale. Trattavasi di molte fanciulle, che atterrite dalla vista del parossismo di un epilettico, contrassero anch'esse, l'una dopo l'altra, ripetuti attacchi di epilessia. Boerhaave avvertendo sagacemente alla cagione, che Darwin ha poi chiamato l'imitazione sensitiva, non si valse d'altro rimedio che di contrapporre un affetto ad un altro. Minacciò d'applicare ferri arroventati alla prima che ricadesse, e con ciò ottenne di dissipare la fissazione e quelle spaventevoli sue conseguenze.

Ora, a proporre un esempio di Neurosi con sede nel centro cerebrale, ci varrà un caso, fra i moltissimi che narra il Tissot, osservato da lui medesimo: ma prima diremo della forma più semplice, che presenta la funzione cerebrale nelle sue alterazioni. Ricercandola ne'suoi fenomeni mentali, ella va soggetta ad un certo antagonismo fra le idee. Se noi ci stanchiamo lo spirito sopra un capitolo di Eulero, vale a rimetterlo in energia il passare alla lettura d'un canto di Dante, o d' una novella del Boccaccio. « Io

« ho più volte notato nel delirio, a idee tetre e spavento-
« se di eccidii, di stragi, di morte, succedere idee gaje e
« festevoli, e in queste sciogliersi il vaneggiamento. Ve-
« dete lo stato della mente di Saul, come ce lo rappre-
« senta l'Alfieri, e notate come l'arpa di David lo va
« secondando, ora col suono di guerra, ora colla soave
« melodia della pace. *V. Patol. Induttiva. p.* 225. » Ma
veniamo al caso che ci riferisce il Tissot.

Un individuo è colto da apoplessia. È già pronto il flebotomo per salassarlo, si è anche chiamato il farmacista coi senapismi per apporgli alle piante de' piedi. Accorre il Tissot, e nell'entrare nella camera, sente un fortissimo odore di muschio, che poco manca, che non ecciti anche a lui una vertigine. Ordina tosto, che l'infermo si trasporti fuori della sua camera e di quell'acutissimo odore. Di lì a non molto, i sintomi di apoplessia l'un dopo l'altro dispajono, e il flebotomo e il farmacista, si ritirano inoperosi. Il sommo Newton, avendo estesa la sua robustissima mente sino ai confini dell'Universo, tanto infine le si alterò, ch'egli divenne tetro, melanconico, e quasi fatuo. Non fu debitore della sua guarigione a nessun rimedio. Fu solamente l'interessamento affettuoso, che presero di lui i suoi amici, col non lasciarlo mai solo, col distornarlo dalle sue profonde contemplazioni, per mezzo di lieti e variati ragionari, che restituì alle scienze e alla filosofia quell' eccelso intelletto.

Come dunque, prima del fatto clinico della malattia inflammatoria, curata con copiosi salassi, e forti rimedii antiflogistici, esiste il flemmone cutaneo che suppura da se, e da sè si risolve; esiste l'ingorgo pneumonico, epatico o cefalico, che con spontanee emottisi, o flussi emorroidali, o epistassi per sè medesimi guariscono: come prima del fatto clinico, del reumatismo curato con salassi, con

bagni, con antimoniali e sudoriferi d'ogni maniera esiste il fatto più semplice d'una febbre catarrale, che procedente da retrocesso traspiro, col semplice tepore del letto, la dieta e l'acqua, prorompe spontaneamente in sudore copioso, e si dissipa: come prima del fatto clinico di una ipostenia, o qual meglio si direbbe *ipotrofia*, trattata con ogni maniera di stimoli farmaceutici, esiste quello patentissimo dell'inedia per lungo digiuno, che solo la mercè di sostanze alibili, a grado a grado accresciute si dilegua: come innanzi al fatto clinico delle cachessie curate con marziali, con acque minerali, con cloruri, con esterni emuntorii, esiste quella semplicissima prodotta da aria corrotta, che il passaggio ad un'aria più ossigenata e più pura suol dissipare; così innanzi, il fatto clinico delle Neurosi trattate con strichnine, morfine, ed ogni altra maniera di narcotici, e antispasmodici, e con bagni, e con elettricità, e con agopunture, esistono i mentovati fatti, ai quali se ne potrebbero aggiungere mille altri, in cui i poteri superstiti fisiologici dell'istesso sistema senziente, valsero da se soli a restituire i centri affetti allo stato primiero di armonia, e di salute.

Noi intanto, apprendiamo da questi fatti di Neurosi, che la natura ci presenta nella sua semplicità, che esiste in essi una serie costante di rapporti, fra le cause che li promossero, i sintomi loro, e le maniere che tennero nel loro prosciogliersi, e che tutto si aggirò nella sfera anatomico-fisiologica del sistema affetto. Di qui apprendiamo altresì, due altri criterii importantissimi, l'uno riguardante il tipo delle cause per la loro riduzione, l'altro il tipo terapeutico, ossia quello de'rimedii, per la loro azione elettiva. L'intermedio de'sintomi può somministrarlo, e lo somministra in fatti inalterabile l'empirismo clinico. Questo tipo intermedio però, a nulla vale se non è afforzato nel suo significato diagnostico dagli altri due.

Ma il tipo terapeutico, dovendo essere materia d' altro ragionamento, qui non parleremo che del tipo etiologico, e della sua più costante affinità col sistema e la funzione affetta.

Allorchè si parla di una Neurosi, la prima idea che si affaccia alla mente è quella, ch'ella sia originata da cause morali. E nel vero, chi ha familiari i libri di pratica, intorno a siffatte malattie, chi da molto tempo si aggira tra l'esame, e le cure di simili casi morbosi, dovrà convenire che i due terzi delle malattie de'nervi, dipendono da ciò che dicesi comunemente patema di animo. Per stabilire empiricamente un principio di *affinità fisiologica* tra una causa remota, e un processo vitale dell'umano organismo, debbono esservi tre fondamenti principali. 1° Che i fatti dell'empirismo puro, si presentino completi e semplici, allorchè dipendono da quella data causa. 2° Che la maggior parte de'casi, che per sintomi somigliano a quello designato dal puro empirismo, dipendano pure dalla stessa cagione. 3° Che si presentino essi in modo *endemico*, dove naturalmente sia comune, e inevitabile a molti la stessa causa, od altre a lei somiglianti. I due primi fondamenti restano già comprovati dalle cose innanzi discorse. Ci resta a parlare del terzo, e a dimandarci in sulle prime: esistono malattie nervose endemiche? In genere si può stabilire che le regioni equatoriali, le meridionali, i climi caldi insomma, più abbondino di nervose affezioni: ne hanno anche a preferenza dei calcarei, i suoli vulcanici. Dove insomma, sono più comuni, più imponenti, e più spesse le meteore termo-elettriche, ivi più spesseggiano eziandio le alterazioni dell'apparato sensifero. Ella è la sola innervazione che sostiene ne'climi caldi, e si oppone con moti contrattivi a quelli espansivi, indotti dall'eccedente calorico, e rifrena per essi la denutrizione, che soverchia si esercita in un continuo traspiro. E ad onta di questa

azione continuata della innervazione, gli Europei passando nelle Indie Orientali e nell'America, perdono la metà delle loro forze vegetative, secondo le osservazioni di Oviedo, di Harrara, confermate anche col dinamometro da Coulomb. Questa preponderanza d'azione nervosa, passa con facilità allo spasmo, e all'eretismo. Endemica è la paralisi nel Malabar: endemico il tetano nelle Antille: la Choréa nell'isola di Giava e nella Carolina meridionale, e il Tarantismo in Sicilia, hanno pure il carattere della endemicità. Nel Madagascar, nel Sennaar, e nell'Abissinia, sono comunissime e quasi endemiche le Epilessie, secondo le relazioni di Vandermond, di Schew, e di Brussel. Alla medesima causa si riportano pure tutti i fenomeni di essaltazione nervosa dello stato sano, che in cotesti popoli si osservano. Essi sono di uno spirito iperbolico, come dice il De-Renzi, tendente al maraviglioso, capace di portare colla meditazione le idee alla massima esagerazione; le passioni vanno all'estremo, lo sviluppo è precoce, intempestiva la pubertà, poco il sonno, e lunghe, e quasi morbosamente continuate le veglie. L'atmosfera in coteste regioni è sempre sopraccarica di elettricità. Vi spirano venti assolutamente elettrici. Tali sono l'Harmatan, nella Guinea e nel Senegal; il Chamsin, nell'Egitto; il Samum, nell'Arabia. Egli è pure ne'climi caldi, dove la vegetazione è eccessivamente orgogliosa, e dove la evaporazione operata dal calorico sul suolo, è massima e perenne. Ora se è vero, che la vegetazione e la evaporazione, come dice Puilliet, sono le due grandi sorgenti della elettricità atmosferica; a questa più che al calore, o per lo meno a un fluido termo-elettrico, dovrà unicamente ascriversi la causa topografica delle Neurosi endemiche, superiormente accennate. Ma l'influenza del sistema nerveo, come già vedemmo, consiste nello sviluppo e nell'impulsione, verso le diverse parti d'un fluido analogo alla elettricità, tanto nel suo an-

damento, come nella sua maniera di trasmissione, e nella sua azione. Venne, non ha guari, confermato (dice Guerin de Mamers), che negli accessi epilettici, sviluppansi dei fenomeni elettrici. Quelle scosse convulsive, le quali, vedute si sono in certi casi patologici, determinate nei malati, dal solo avvicinarsi di un dito di persona straniera, non risultano forse da una corrente di elettricità fra i due individui? In alcuni casi di Neuralgia, gli accessi si riproducono con tutta la rapidità dell'urto elettrico. I quali fatti piucchè abbastanza dimostrano, che un' altra causa generalissima e diretta, e come i patemi dell'anima, tutta affine e immedesimata colle funzioni del sistema nerveo, è la atmosferica elettricità. E che abbiano un simil modo di operare queste due grandi cause, si vede dallo scambiarsi l' una nell' altra, riproducendo sempre lo stesso effetto. Una Neurosi per esempio, derivata da cause morali, e già stabilitasi nell'apparato sensifero, gli è facile vederla riprodursi ed innasprirsi all' avvicinarsi di un temporale, sotto il soffio de' venti sciroccali, ed anche periodicamente invadere co' suoi parossismi, a norma delle fasi elettro-magnetiche ne' solstizii, o negli equinozii, le quali chiamiamo influenze cosmo-telluriche.

Se da queste cause generali delle endemiche neurosi vogliamo discendere alle particolari, che non di rado le sviluppano come *sporadiche*, vedremo che primeggiano sopra tutte le altre quelle, che svolgono maggior intensità di rapporti elettrici cogli organi. A che altro che a questi rapporti medesimi ascrivere l'esorbitante, l' universale attività che destano nella innervazione certi medicamenti a menomissime dosi? Il Morrichini, parlando della grande energia d'azione che determina una sola goccia d' olio di Croton, non ha potuto che attribuirla al suo rapporto elettrico col simpatico abdominale. Se pochi grani di strichnina valgono a destare nel centro cerebello-spinale i sin-

tomi del tetano, se un duodecimo di grano di morfina, un grano d' oplo, manifestano una forte azione sul sistema cerebrale, la mia ragione si appagherà meglio, si renderà una più soddisfaciente spiegazione del fenomeno, se io ricorro al loro rapporto elettrico con cotesti centri nervosi, di quello che se li ripeto dal loro semplice controstimolare. Ma tutti gli agenti narcotici, gli aromatici i più forti e i più usitati in medicina, tutti i veleni vegetabili ed animali i più potenti, non sono essi tutte produzioni indigene dei caldi climi? Non opera dunque in essi la stessa causa topografica, de' di cui elementi essi sopraccaricati, acquistano per ciò la loro affinità d' azione col sistema senziente? Ci troviamo adunque sempre entro al medesino momento causale, passando dalle cause morali alle fisiche, e prendendo per guida tra queste il tipo etiologico della Endemicità. Talmentechè a compiere la riduzione delle cause effettrici delle malattie de' nervi, non resta che il valutare quelle, quante più possono essere, che meccanicamente irritando destano dolore, e qui le neurosi sviluppate dai veleni irritanti minerali, dai vermi, dai calcoli, dai colpi, dalle ferite, dalla difficile dentizione, le quali tutte prendono incominciamento dal fenomeno *dolore*. Finchè il corpo destatore di questo rendesi permanente, esse non sussistono mai per se; ma non sono che sintomatiche di una irritazione qualunque. Ma durando molto la causa permanente il dolore può stabilire anche una nervosa Idiopatia, la quale rimarrebbe anche dopo rimossa la causa irritante. Il tetano traumatico spesso si sviluppa dopo cicatrizzata la ferita: così l' apoplessia cerebrale, dopo molto tempo dalla seguita commozione o colpo della testa. Ma chi in questi casi rimonta al fenomeno dolore, riconosce in pari tempo essere da ultimo queste neurosi negli stessi rapporti etiologici, che si trovano quelle moltissime generate dai patemi d' animo.

Quel tipo causale pertanto, che ci ha additato la natura stessa ne' fatti completi e semplici dell' empirismo puro, è quel medesimo che si dilata a tutte le malattie nervose idiopatiche: è quello per il quale noi siamo in diritto di determinare il carattere di esse malattie: è quello da ultimo che ci serve per l' opera induttiva della riduzione delle cause, assegnate e assegnabili dietro la legge dell' affinità fisiologica, tra esse e i poteri vitali particolari al sistema, che i sintomi della malattia ci presentano preferibilmente nelle sue funzioni alterato.

Questo criterio intanto dell' affinità, somministratoci dal fatto completo innegabile della neurosi prosciolta si per i poteri fisiologici superstiti spontaneamente, oltre al mantenerci in rapporto co' resultati induttivi che stabilimmo intorno alla fisiologia del sistema senziente, oltre al determinare la sicurezza e la utilità di quel punto di partenza che noi scegliemmo per passare colle nostre indagini dallo stato sano al morboso, oltre al rendere incontrastabile il principio della permanenza dei poteri sensiferi tendenti a restituire all' armonia la funzione perturbata, ci addita poi anche insieme l' unico mezzo che abbiamo perchè si accordino con essi i sommi capi della terapeutica, che stabiliremo in seguito per le malattie nervose. Per questo modo noi non c' innalzeremo mai a veruna generalità che non si trovi rigorosamente dedotta da questi fondamenti, che nella neurosi completa che ci offre l' empirismo puro, ci vengono insegnati dalla natura medesima: e tenendo la natura per maestra, eviteremo quegli scogli e quelli errori, a cui sono andati sempre soggetti tutti coloro, che nel determinare la patologia del sistema sensifero, hanno preso per scorta soltanto i loro tentativi terapeutici, o principii a priori stabiliti prima del fatto, od anche fatti clinici, ma non cimentati col modello somministrato innanzi dal puro em-

pirismo, e quindi o non veri in se stessi, o non conducevoli che a false deduzioni.

Colui che volesse partire dal fatto clinico, e cavar deduzioni da' suoi tentativi terapeutici dovrebbe al certo prendere per norma una neurosi conosciuta; per esempio una paralisi, una corea. Egli va applicando a questa, ora un rimedio, ora un altro. Infine con l'ultimo di questi riesce a sanarla. Poniamo che quest' ultimo rimedio sia del genere degli antimoniali. Ripete lo sperimento: lo trova utile in altri casi. Eccolo alle deduzioni teoretiche. S' egli è un empirico si contenterà di dire che lo specifico delle neurosi sono gli antimoniali; ma s' egli è seguace di alcuna dominante dottrina, sarà impossibile che non interpreti il suo fatto col principio teoretico ricevuto, e che non dica, per esempio: tutte le paralisi e le coree sono malattie di stimolo, perchè i miei fatti clinici, le mie sperienze insegnano ch' elle non si curano che cogli antimoniali, che sono controstimolanti. Questi tali adunque credono aver battuto il buon sentiero dell' esperienza, e non dubitano delle loro deduzioni, perchè appunto partirono da un fatto conosciuto. Ma come il conobbero questo fatto? Dai sintomi e non da altro. Ora dunque i loro cimenti terapeutici cominciarono da un fatto non interamente spiegato nè cognito, perchè sotto quei sintomi di corea e di paralisi, potevansi ascondere varii fondi morbosi. E se ciò era come fu, qual fondamento di verità saranno per avere le deduzioni sull'utilità dell' antimonio nelle neurosi dell'empirico, sullo stato di stimolo delle paralisi e della corea del controstimolista? Lasciamo stare che infiniti e necessarissimi elementi diagnostici per questo metodo si dimenticano, che il tentativo terapeutico è sempre a forza o somministrato alla cieca e tentando, oppure di necessità suggerito o connesso con qualche principio ipotetico; ma il massimo errore è

quello di supporre già conosciuto il caso che si prende per iscopo e per modello degli altri, senza un tipo anteriore di confronto, il quale lo assicuri esser tale quale si suppone che sia. E di qui scende quella serie di paralogismi sui quali si edificano dottrine particolari intorno certe famiglie di morbi, ed anco generali dottrine sullo stato morboso.

Tenendo altra via noi abbiamo creduto indispensabile quanto alle malattie nervose, prima di passare all' esame del fatto clinico, di presentarne qui alcuni modelli tolti dalla natura medesima, quali ella ce li presenta completi, e tra i loro elementi e causali ed effettivi in evidentissimi rapporti; avendo per certo che non d' altronde bisogni partire per ottenere la più sicura guida, cioè quella della natura stessa nel sentiero della osservazione e della esperienza. Il riconoscere le cause, metterle in rapporto col processo vitale del sistema affetto, è la prima operazione della Diagnosi: il fissare un tipo di confronto per assicurare questa operazione, è il primo scopo della filosofia clinica.

LEZIONE VI.

Dei fatti Clinici: del modo di coordinarli, e di depurarli; e in proposito della divisione sintomatica delle malattie nervose.

Dopo avere indicato e dichiarato que' fatti semplici dello stato morboso de' nervi su cui dovevamo stabilire il nostro punto di partenza per far ricerca delle leggi patologiche; dopo avere dimostrata la loro connessione colle cause occasionali che li determinano, e avere in-

sieme assegnato a queste quel carattere di affinità che posseggono coi modi intrinseci di vita del sistema che affettano, nel che ci siamo veduti d' accordo coi principii stabiliti, dove ragionammo del metodo, e dove fummo condotti a fissare delle leggi percorrendo lo stato attuale dell' anatomia e fisiologia dell' apparato senziente; importa ora il dilatare la base empirica della scienza di siffatti morbi, e provveduti come siamo del tipo di confronto che acquistammo dalla natura medesima di mezzo ai fatti dell'Empirismo puro, inoltrarci nella serie de' fatti clinici, e schierarci dinnanzi tutto quel multiplo fenomenale e artificiale di che sono composti onde esaminarlo, coordinarlo, e depurarlo in guisa, che presenti i maggiori schiarimenti e i più reali vantaggi alla dottrina de' mali nervosi.

In due modi esister ponno cotesti fatti del clinico Empirismo. Vale a dire, o sono tutte quelle osservazioni intorno ai mali de' nervi che gli altri sin da remotissimi tempi hanno fatto e depositato negli archivii della scienza, o sono que' casi che il nostro esercizio pratico ci pone sott' occhi, e che da noi debbono essere conosciuti e trattati convenientemente. Per i primi vale una attenta meditazione su ciò che ci vien registrato o negli anni clinici o in istorie particolari, o in particolari o in generali trattati di pratica medicina, o infine in quella congerie di casi pratici che dovrebbe esser pure meno negletta dai medici dei nostri tempi, avvegnachè vadano spesso loro in fronte de' nomi della più ragguardevole celebrità, congerie distinta col titolo di consulti medici. Questi formano quel ricchissimo deposito clinico intorno alle malattie nervose d' ogni maniera dai Pratici osservate, giudicate e trattate, e sul loro modo di osservarle, sui giudizii che ne trassero, sì dai sintomi che dalla cura che sopra essi praticarono, e quindi proposero, noi dobbiamo applicare le nostre regole diagnostiche, la nostra critica, per

sceverarle da tutto l'ipotetico e il falso che vi si incontri, ridurle al loro stato semplice, ed esaminare e trovare i rapporti che hanno fra i loro elementi etiologici e le loro forme e i modi diversi di trattamento o di crisi, che tennero per prosciogliersi; o se in altri morbi passarono, o se infine seguite da morte, offerirono tracce corrispondenti di lesione nelle somotomie cadaveriche. Per tutti que' casi poi ne' quali noi dobbiamo passare all'opera, e giudicare non sui libri nè sui giudizii altrui, ma sul vivo che ci presenta la natura morbosa, la quale addimanda da noi di essere ravvisata e distinta e confortata di clinici presidii, quì dove il nostro libro è la malattia stessa, sono soltanto le interrogazioni, le conferenze diagnostiche, intorno alle predisposizioni, alle cause di essa, e l'esame e la riduzione esatta de' sintomi, e lo studio de' rapporti di questi con quelli, che somministrano a noi i criterii i meno fallaci per le terapeutiche indicazioni cui dobbiamo attendere nel curarle. I primi casi superiormente accennati costituiscono il materiale clinico della scienza capitato ad altri, cioè *il fatto in addietro* di cui la storia si fece depositaria per nostra norma: i secondi costituiscono tutto *quel da farsi* che resta a noi. Nel quale volendo procedere colla scorta di tutte quelle verità e quelle regole che prima ci additò la natura stessa, e poi l'arte da altrui in casi simili maneggiata, ci è mestieri dapprima depurare dalle falsità e coordinare in seguito tutto questo materiale che ci offre il clinico empirismo, onde ne abbiamo tutti que' vantaggi, che i fatti ad altri avvenuti possono somministrare a quelli, che saranno sotto gli occhi nostri per avvenire. La nostra scienza è progressiva e non ammette nuove creazioni in massa, che la passata esperienza distruggono; bensì esige che prima di valersi di questa, noi abbiamo acquistata l'arte di giudicarla.

L'ordine che dovremmo seguire per questo esame e

coordinamento necessario de' fatti clinici registrati ne' Repertorii della Scienza, ci imporrebbe innanzi tratto di attendere alle cagioni diversissime, che sono state assegnate in questo o quell' incontro alle multiformi malattie nervose. Ma siccome una dottrina critica esatta delle cagioni, esigerebbe l'uso delle molte *istanze*, che si richieggono per esser messe in rapporto coll' effetto ricercato, istanze che non possono applicarsi, che a ciò che dicesi *Interrogazione clinica*, alla quale, soltanto alcune storie particolari, o alcuni consulti medici saprebbero in qualche parte supplire, ma non certo i trattati pratici, dove le cagioni sono indicate in massa, senza ordine di tempo, di intensità, di successione; così noi abbiamo stimato più utile, trasportare questa *dottrina de' Rapporti etiologici*, i di cui elementi abbiamo già indicati nella Lezione trascorsa, a quella parte dove tratteremo in particolare de' fatti clinici, che a noi si presentano. Il medesimo ordine esigerebbe pure, che a librare in giusta bilancia cotesti casi già avvenuti, e narrati dagli altri Clinici, si indicassero qui i modi di giudicare dell'uso, ch'essi fecero de' rimedii, onde poter esaminare in quali rapporti stavano colla prefissa natura delle loro Neurosi; ma pur questo capo riserbiamo a quell'ultima parte, dove tratteremo del metodo curativo. Il perchè qui non ragioneremo, che della Sintomatologia delle Neurosi, come quella, intorno alla quale, i più pregevoli materiali di osservazione ci ha lasciato l'altrui esperienza: e una buona sistemazione de' sintomi, sarà pure un gran passo che faremo verso la esatta e completa cognizione di siffatte malattie.

Ciò non pertanto, sento che mi è difficile di passar oltre, se prima non ho toccato, almeno generalmente, degli elementi della critica del fatto clinico, secondochè lo troviamo da altri additato. Intorno ai sintomi, ammetto per un istante, che non vi sia nessun dubbio. Deve dun-

que l' analisi cominciare dall'esame delle cause assegnate. A ottenere il fine della critica dei fatti, non solo non vi è bisogno di nessun sistema, o Teoria medica; ma anzi, questa non varrebbe che a falsare, o inceppare il movimento libero della esatta ricerca de' rapporti. È sufficiente l'adoperare il confronto di essi, coi tipi nosologici, somministratici dall'Empirismo puro. Nei trattati di pratica, se lo scrittore non è un sistematico, egli è facile la riduzione delle cause a tutti que' gruppi, che possono collocarsi in rapporto colle diverse nature assagnate alle Neurosi. Trattisi per esempio, del Ballismo, o della Coréa. Si assegnano per cause, oltre ai molti vizii istrumentali, o nei visceri, o nello stesso tronco spinale, molte altre cause meccaniche e irritanti di ogni maniera, alle quali si aggiungono le insolazioni, i patemi d'animo, le veglie e il sonno protratto, il traspiro retrocesso, la pletora parziale o generale, la gozzoviglia ne' cibi, per quantità o qualità malsani, o ne' liquori; forti perdite di sangue e di umor seminale, moto eccessivo, lunga inedia, ritenzioni di mestrui, l'azione di certi veleni, il passaggio alla pubertà, la dentizione, la retropulsione di certe impetigini, l'influenza endemica o cosmo-tellurica di certe regioni, e via discorrendo. Quali sarebbero tra tutte queste cagioni, quelle che si troverebbero in accordo col tipo etiologico, con che voi volete cimentarle, e per conseguenza, col centro ancora, e col carattere patologico della coréa? Le insolazioni, i patemi di animo, le veglie e il sonno intemperante, le gravi perdite di umore seminale, il moto eccessivo, l'azione di certi veleni, il passaggio alla pubertà, l'influenza endemica. Per le altre cagioni la coréa esisterà, ma con diverso fondo patologico a quelle corrispondente: per i vizii istromentali, per i vermi, per la difficile dentizione esisterà in modo irritativo meccanico, eccitante dolore e quindi spasmo: per la gozzoviglia nei cibi in modo gastrico: per le forti

emorragie, e per la inedia in modo ipotrofico, o di assoluta debolezza, per la pletora parziale o generale, per lo abuso dei liquori, per la ritenzione dei mestrui, in modo congestivo o inflammatorio, per la perturbazione del traspiro in modo reumatico, infine per cibi corrotti, ed arie malsane, e retropulsione d'impetigini in modo septico, o di cacotrofia.

Vediamo ora dei modi di soluzione, che lo scrittore pratico ci assegna, come osservati nella Choréa, e dei trattamenti curativi che propone. Egli dice, che riuscendo a dissipare una fisconia abdominale, la mercè dei rabarbarati, sali neutri e saponacei, ne è seguita la scomparsa della Neurosi: avverte come ella si è risoluta talvolta, dopo una forte Autemesia, od anche accessi di choléra, per la quale, le gastriche zavorre e con vermi, sono state espulse dal tubo intestinale: accenna che altra scomparve dopo l' uso di cibi crassi e succulenti: aggiunge che la ricomparsa mestruazione, una ematuria spontanea, un profluvio emorroidale ne dissipò talun'altra: che il passaggio ad arie pure, a cibi sani, la ricomparsa di certe impetigini, furono propizie in qualche caso: infine che profusi sudori, o moltissime urine segnarono il termine di altre diverse. Propone quindi per metodo curativo, ora gli emetici e i purganti, e qui parla pure degli antelmintici: preconizza il salasso generale e locale: approva l'uso degli amari, dei nutrienti: consiglia di richiamare alla cute le impetigini scomparse, o la mercè di emuntorii, o di revulsivi irritanti, o di cutanei secernenti; loda l'uso dei sudoriferi, de'bagni caldi, e dei diuretici: raccomanda infine, l'opio e lo stramonio, e la noce vomica e la elettricità; ed altri sedativi e antispasmodici, e unisce infine a questi presidii, anche i mezzi psichici diretti a confortar l'animo, e distorlo dai patemi oppressivi.

Ora la critica, impone di coordinare questa serie in-

tricata di clinici consigli, classificandone ciascuno, a seconda della sua corrispondenza, con uno di que' fondi morbosi di sopra avvisati, i quali vedemmo, tutti essere in rapporto colle loro cagioni. E nel vero, al fondo gastrico corrisponderà l'uso degli evacuanti le materie del tubo intestinale; allo inflammatorio, il proposto metodo antiflogistico; all'ipotrofico, il nutriente; al septico, l'uso dei marziali, degli acidi, e dei così detti dolcificanti; al reumatico, i diuretici, i diaforetici; infine al nervoso assoluto, i sedativi, gli antispasmodici, i narcotici, l'elettricismo, e i mezzi morali.

Quando i Trattati pratici sono distesi con spirito ippocratico, non è difficile, come voi vedete, o Signori, l'applicarvi l'opera critica della riduzione, e con poche eliminazioni che si facciano, i rapporti presto si trovano, e si compongono, e il fatto clinico tutto intero resta coordinato, e vivido di una luce empirica che non ha pari. Perochè quello spirito consiste in altrettante espressioni del vero pratico, di quel vero, che in mezzo al nascere, e al morire di tante diverse teoriche, ha sempre sostenuto da se solo i cardini empirici della Scienza, ed ha sempre rivendicato a se stesso la onoranza della incontrastabile utilità, che ha saputo in ogni tempo arrecare. Più difficile torna l'interpretare con esattezza, la mercè del solito tipo nosologico, i fatti clinici che si trovano esposti in Istorie particolari, e quelli che pure, appartenenti alle Neurosi, si trovano depositati nella Raccolta dei Consulti Medici. Perocchè i fatti vi stanno in modo complicato ed oscuro, talora anche guasti da un metodo curativo, disacconcio, e perturbatore. Porgiamone nondimeno qui un qualche esempio. Si tratti di una Emiplegia cronica, successiva ad una Apoplessia. Intorno ai sintomi, ripeto, niuna questione. Per cause di questa Neurosi, si assegnano una antica ed ereditaria predisposizione, calcolosa e podagrica, un

temperamento pletorico, un abito corpulento, un largheggiare continuato nei mezzi di nutrizione, qualche accesso di collera, la soppressione della podagra, e di un flusso emorroidale periodico, alcune affezioni catarrali sofferte per soppressa traspirazione, una caduta con commozione spinale, avvenuta molti anni innanzi dell'apoplessia; prima del qual morbo, un lungo intervallo di perfetta sanità, meno gli accessi di podagra, che non fecero mai sentire alcun dolore, lungo la colonna vertebrale. L'apoplessia fu trattata con pochi e discreti salassi, ed alcune bevande purgative: la Emiplegia consecutiva lasciò libero il capo, e libere eziandio le facoltà intellettuali. Sulle parti paralizzate, si applicarono frizioni d'ogni maniera, secernenti, bagni, fanghi, elettricismo, agopunture, revulsivi alle piante de' piedi, e persino la moxa all'osso sacro. Per uso interno si adoprò ogni rimedio, che la forma di cotesti mali suole indicare. Largo e lungo uso d'arnica, di valeriana, di corteccia inutilmente: inutili del pari, la noce vomica, l'aconito, ed altre cose simili. Varie e larghe ecchimosi, insorte sulla cute della parte affetta, fanno sospettare di un abito scorbutico. Si passa agli acidi, ai marziali, e con peggioramento. Infine un dolore acutissimo insorto alla regione lombare, fa sospettare di calcolo ai reni. Il dolore si dissipa, dopo una forte e ripetuta applicazione di mignatte, dietro la quale, scompajono anche le ecchimosi delle estremità. Il malato percepisce alcune fuggevoli sensazioni, come di scintille di fuoco lungo gli arti paralizzati. Si ritenta colle coppette scarificate il salasso lungo la spina, e si ripete: gli arti cominciano a sciogliersi, e si prescrive una dieta severa: si fanno varii salassi generali, e si danno all'infermo larghe bevute di parietaria, di millefolio, con carbonati alcalini. Continuando qualche tempo questo trattamento, l'ammalato riacquista completa sanità.

Quì i felici resultati d'un metodo curativo denutriente, spargono quella luce sulla diagnosi del caso, che la semplice etiologia forse non sarebbe bastata a somministrarci. Essi dimostrano insieme, sottoposti alla critica della ragion pratica, i rapporti che seppero mantenersi anche per lungo tempo, fra l'indole congestiva ipertrofica della Neurosi, e le cause tutte di sopra accennate, tendenti ad accrescere i processi di Nutrizione. Eliminando i lievi patemi d'animo, le soppresse traspirazioni che non indussero che lievi affezioni catarrali, la caduta sulla spina, che fu anteriore di tanto all'apoplessia; riunendo insieme le indisposizioni calcolose e podagriche, che sono sì spesso mantenute da un fondo d'ipertrofia, alle altre cause simili, si potevano avere criterii etiologici, tali da intraprendere subito quella Terapia corrispondente alla natura della Neurosi sintomatica, che venne poi in mezzo a molti pericoli dell'infermo assai tardi intrapresa.

Di queste regole, a un dipresso, deesi far uso per depurare i fatti del Clinico Empirismo, che i libri di pratica ci presentano, onde, e in mezzo alla varietà e confusione loro, e in mezzo agl'intarsii frequenti delle predilette dottrine, ci possano servire di norma alla intelligenza di quelli, che dovremo conoscere e trattare noi stessi. Completeremo altrove, come è detto, la dottrina che di esse regole si compone: intanto ci affretta l'importante argomento della Sintomatologia delle affezioni nervose. Per decidere sulla natura di siffatte affezioni (dice Reimann), natura che non è sempre ovunque la stessa, per conoscerne il carattere generico, e quindi mettersi dinanzi agli occhi il particolare, trovasi costretto il medico pratico, di partire dalla specie, dalla connessione, e dal decorso dei sintomi paragonati colla normale qualità delle funzioni dei nervi. Noi non potremmo centralizzare nessuna Neurosi, se prima non abbiamo disposto la forma delle malattie spasmodiche,

secondo i centri diversi, a'quali i sintomi vanno a ridursi. Per le nozioni già anteriormente acquistate della Anatomia e Fisiologia del sistema affetto, avremo un grande ajuto in questa opera della riduzione de'sintomi alle loro sedi originarie: non senza però, che nel tutto insieme, la Sintomatologia delle Neurosi, per essere filosoficamente e utilmente sistemata, non presenti moltissime difficoltà. *Extant enim*, dice Giuseppe Frank, *haud pauci generis nervosi morbi, quorum symptomata vel adeo volubilia et vaga, vel adeo obscura et indefinita, vel adeo aequivoca et ambigua sunt, ut ad determinatas nequidem formas referri queant.*

Per caratteri generali della forma nervosa si danno, 1° la sede di essa limitata alla sfera anatomico-fisiologica del sistema neuro-muscolare. 2° La comparsa rapida e complessiva di fenomeni che cambiano a un tratto l'abito esterno dell' individuo. 3° La mutabilità della forma di questi fenomeni medesimi. 4° L' irregolarità nel loro corso costituente l' accesso, nel mentrechè, per l' opposto, negli accessi v'ha una tendenza alla periodicità. 5° La rapida scomparsa e ricomparsa della forma senza manifesta cagione. A questi caratteri primarii se ne aggiungono dai Pratici altri come secondarii, e sono l' avvilimento morale dell' infermo, la debolezza delle sue forze, la sua estrema sensibilità, la forma apirettica della malattia, le evacuazioni di urine tenui ed acquose, la sproporzione in che sta l' energia del sistema nervoso con quella del sanguigno, manifesta per la tenuità, ristringimento, o irregolarità e ballismo de' polsi: e dànnosi ancora dal Cheyne, dal Viridet, e dal Zimmermann per sintomi speciali e frequentissimi, la dilatazione della caruncola lacrimale, e la variabile contrazione della pupilla all' azione della luce. Oltre a questo quadro generale della forma nervosa, è da molto che i Pratici hanno procac-

ciato di ridurre tutti gli altri sintomi a particolari categorie, o prendendo per norma il più imponente fra essi, o la funzione del sistema che più sembrava offesa, o la sede anatomica d' onde questi o quei gruppi di forme si partivano. Sino da Cirillo e da Boissiez de Sanvages, nelle metodiche Nosologie s' incontra sempre una distribuzione sistematica dei sintomi delle Neurosi, eseguita sopra un piano più o meno felice, a seconda dell' ingegno dell' inventore, e dello stato della scienza a' suoi tempi. Noi, lasciandone molte in obblio, non rammenteremo che quelle, le quali ci sembrano più avvicinarsi al metodo filosofico sul quale baseremo la nostra. Saranno queste, quelle di Cullen, di Reil, di Swediaur, di Sprengel, di Giuseppe Frank, e di Reimann. Cullen ne ha fatto quattro ordini principali e gli ha chiamati *sopori*, *adinamie*, *spasmi*, *vesanie*. Egli è facile comprendere ch' egli è partito dalle funzioni lese, piuttostochè dalla sede anatomica, e i sopori potevano costituire una specie delle vesanie e non un ordine a parte, nè è ben chiara la ragione perchè le adinamie trovansi in esse distinte dagli spasmi. Reil fu assai più castigato e analitico nel suo metodo nosologico. Egli prese di mira la sensibilità, la motilità e l' innervazione. Le distribuì quindi in sei generi. 1° Neurosi de' sensi interni. 2° Neurosi de' sensi esterni. 3° Quelle del senso comune. 4° Aberrazioni della facoltà motrice: e quanto alla innervazione distinse in 5° luogo le aberrazioni di simpatia, da quelle relative alla vegetazione organica che occupano il 6° posto della sua nosologia. Questo sistema di Reil pecca principalmente in ciò che non si trovano le neurosi dei sensi esterni, e del senso comune in rapporto col centro, che loro compete del sistema senziente. Lo stabilire inoltre un genere riguardante le aberrazioni di simpatia è lo stesso che distruggere la possibilità d' ogni metodo nosografico; imperocchè il dire aberrazione di simpatia e il

dire malattia nervosa, suonano quasi il medesimo. Oltre ciò il suo sistema dilatandosi al di là delle funzioni sensorie e motrici, e volendovi anche comprendere le vegetative, lascia sempre in diritto di chiedere perchè vi restino poi dimenticate le aberrazioni del sistema nervoso ne' suoi rapporti coll' assorbimento, coll' esalazione, colla riproduzione, e via dicendo. Anche dai sei generi immaginati dallo Swediaur traluce qualche giusto principio patologico, benchè nel resto pecchi anch' egli di inesattezza. I suoi generi sono i seguenti. Debolezze (*ecclyses*); spasmodie (*spasmi*); dolori (*algemata*); aberrazioni dei moti degli organi (*dyscinesie*); istinti viziati e degenerati (*dysoressie*); deviazioni della mente (*Paranoie*). Si vede qui come lo Swediaur ha fatto un passo più avanzato di Reil co' suoi ultimi generi, comprendendovi le deviazioni degli istinti e delle facoltà della mente; ma del resto cosa dicono quelle sue debolezze? o se queste meritavano un posto, perchè non concederne un altro ai vigori, che pur non mancano di manifestarsi in molte neurosi? Cosa ha egli voluto intendere per quei disturbi dei moti degli organi? E di quali organi? Se nervosi, forse gli spasmi non sono egualmente disturbi dei moti loro? Se non nervosi, si vengono ad ammassare insieme sintomi proprii anche a molt'altre malattie, proprie di altri visceri e sistemi. Molto al di sotto di questi nel merito sta la divisione nosologica, proposta per le neurosi da Curzio Sprengel. Egli non ha considerato affatto il centro nervoso: ha confuso insieme i sintomi colle condizioni essenziali di essi, e non ha nemmeno ben distinto e riportato le specie ai generi stabiliti. Comincia egli dal genere 1° *Dolores*, e subordina a questo l'artritide, la prosopalgia, la sternodinia sincopale, la cardialgia, la colica. 2° Genere *Ecclyses:* abbraccia con questo l' apoplessia, la paralisi, l' amaurosi, la sincope,

la catalepsi. 3° Genere *Spasmi:* vi comprende l'asma, la tosse ferina, il tetano, l'epilessia, l'idrofobia, il morbus cerealis, la chorea. 4° Genere *le Vesanie:* e quì l'ipocondriasi, la fatuità, la melancolia, la mania. La stessa critica che facemmo al Swediaur intorno alle Ecclyses, ossia alle Debolezze si può ripetere qui a Sprengel; e se sotto a questo genere sta l'apoplessia e la catalepsi, perchè non vi potevano stare ancora l'epilessia, e l'ipocondriasi? L'avere inoltre dimenticato la sede centrale dell'affezione, l'ha condotto ad unire insieme l'ipocondriasi coll'idiotismo e le alienazioni mentali. Che vi stanno a fare poi il morbus cerealis, e l'idrofobia, l'una dipendente da un veleno, l'altra da un contagio? Perchè non mettervi anche la peste, il vaiolo, la petecchia, se vi può stare l'idrofobia? Pare impossibile come un ingegno perspicace e dottissimo quale fu lo Sprengel, a cui dobbiamo tante sagaci considerazioni sulla fisiologia del sistema sensifero, si sia lasciato cadere in una trascuranza totale nel dare una distribuzione sistematica ai sintomi delle malattie nervose. Come del pari è pur difficile a credere, come Giuseppe Frank, la di cui opera pratica è sparsa di tanti utili avvertimenti di clinica, e di quadri di nervose malattie i più dettagliati e precisi, siasi anch' egli deluso in modo nella nosologia che ci ha offerto di tali morbi, che senza dubbio di errare si può dire che sia la più confusa di tutte, e la meno accettevole. Egli ne fa otto generi. Presenta dapprima il genere *Dolores*, e vi comprende la cefalalgia, la rachialgia e le neuralgie. 2° genere *infiammazioni*, e qui l'encefalite e la neurite. 3° genere *emorragie*, e qui l'apoplessia. 4° genere *disordini del sonno e della veglia*, e in proposito, catafora, agripnia, rantolo, crampo, sogni spaventosi, incubo, sonnambolismo. 5° genere *anestesie*, estasi, catalepsi, e amaurosi. 6° genere *vesanie*, vertigine,

ipocondria, amnesia, melanconia, furore, erotomania, autochiria, delirii e manie. 7° genere *paralisi*. 8° *spasmi*. Questo garbuglio di sistemazione non ha per mia fede altro merito, che quello di appartenere ad un uomo che per la sua fama può esigere di essere scusato col dire, ch'ei supponesse la distribuzione sintomatica delle Neurosi, quasi indegna della sua attenzione.

Ma affrettiamoci ad esporre il quadro nosologico, datoci da Reimann, che a parer nostro è quello, che presenta vedute più estese di tutti gli altri, e insieme le più giuste intorno alla sistemazione metodica, quanto ai sintomi delle malattie de'nervi. Egli è partito da un rettissimo principio, cioè da quello, che alcune parti, alcune provincie nel sistema nervoso si osservano, in cui le sue funzioni in un particolar modo diverso dalle altre si appalesano; e in vista di tale principio, lo stato morboso di esse, le deviazioni di queste loro proprietà, assumer deggiono una forma particolare. Ha quindi stabilito sei ordini; il primo de'quali detto *Disestesie*, abbraccia le Neurosi, con prevalente deviazione del senso generale, o comune. Il 2° ordine detto *Disoressie*, comprende la deviazione degli istinti naturali. Il 3°, appellato *Hallucinationes*, ritiene le deviazioni delle funzioni de'sensi esterni. Il 4°, detto delle *Vesanie*, è limitato alle alterate funzioni de'sensi interni. Il 5°, detto *Diseretisie*, riguarda la deviazione dei moti muscolari. Il 6°, che il Reimann chiama *Neuroses mixtae*, si riferisce a malattie, dove egli ha creduto, che tutti cotesti caratteri nosologici, possano trovarsi insieme mescolati e confusi. Certo è, che questa distribuzione del Reimann, offre minori imperfezioni delle altre, perchè il punto di partenza ch'egli prese, nell'ordinare i sintomi, fu giustamente da lui conosciuto. Ma non pertanto si conosce, come le Allucinazioni e le Vesanie, potevano stare insieme, se oltre alla funzione, egli avesse avuto in mira

di connettere i sintomi anche col centro anatomico: l'ordine delle Diseretisie, perchè non poteva comprendere ancora l'Epilessia? perchè l'ipocondriasi e l'isterismo, non farle appartenere alle deviazioni degl'istinti naturali, e schivare così la classe delle *Neurosi miste*, che per il succedersi, e il ricambiarsi spesso fra loro i sintomi delle Neurosi, facilmente nella mente del pratico, cancellerebbe la utilità di qualunque sistemazione nosologica?

Sembra a noi, come dicemmo, che il punto di partenza preso dal Reimann, sia quell'unico, che possa condurre alla meno fallace Sintomatologia del sistema nervoso affetto. Quindi movendo anche noi dallo stesso principio, schiveremo poi forse i suoi errori, aiutati, come siamo oggi, da una analisi fisiologica più esatta, intorno alle funzioni de'nervi. Ciascun nervo, sappiamo oggi, è composto di filetti, l'uno de'quali serve al moto, l'altro al senso; e quelli a doppia radice servono all'uno ed all'altro contemporaneamente, e ne'centri dove si riuniscono, o d'onde partono v'ha emanazione, o affluenza di moto e di senso, insieme costituenti i diversi istinti, e le diverse maniere di coscienza empirica de'centri sensiferi medesimi. Questa distribuzione e diversità di officii ne'diversi filetti nervosi, secondo che essi sono a doppia o semplice radice, secondo che partono, o metton foce alle parti laterali, o anteriori o posteriori de'tronchi, e delle masse centrali del sistema, è portata al massimo grado di evidenza oggi dall'illustre anatomico Bell. Ora dunque, su questa base sperimentale noi possiamo stabilire tre ordini principali di sintomi nelle Neurosi. Il primo, con prevalente deviazione del senso, che abbraccerà in genere le così dette Neuralgie. Il secondo, con prevalente deviazione della motilità, che comprenderà molte di quelle affezioni nervose, che i Nosologhi riducono agli spasmi. Il terzo, riguarderà le affezioni della motilità e del senso, in quanto

insieme riunite costituiscono una deviazione della coscienza istintiva de' centri del sistema sensifero. A questi ordini saranno sempre subordinati tre generi, ciascuno dei quali si riferirà: 1° al centro ganglionico; 2° al centro cerebello-spinale, 3° al centro cerebrale. A questi generi verranno subordinate quelle specie particolari di Neurosi, che mostrano per i loro sintomi predominanti, di ridurvisi. Così, il 1° ordine che diciamo *Neuralgia*, ha un primo genere, che riguarda i deviamenti del senso generale o comune del tronco ganglionico. Al quale vanno a riferirsi le seguenti specie: cardialgia, enteralgia, isteralgia, sternodinia, odontalgia, etc. Un secondo genere riguarda le alterazioni di senso del tronco spinale, e quì le specie saranno: rachialgia, e le neuralgie cubito-digitali, ileo-scrotale, femoro-poplitea, o sciatica, femoro-pretibiale, e la plantare. Un terzo genere abbraccerà quelle del centro encefalico, e quì la cefalalgia, la prosopalgia, l'otalgia etc. Il secondo ordine che diremo con Reimann, *Diseretisie*, cioè con aberrazione di motilità, distribuito anch'esso nei tre generi suddivisati, ci darà quanto al 1°, le specie di disfagia, di autemesia, di palpito di cuore, di dispnea spasmodica, di singhiozzo: quanto al 2°, il tetano, l'incubo, il trismo, lo spasmo cinico: quanto al 3°, la *palpebrarum nictitatio*, lo strabismo, la vertigine. Il terzo ordine che comprende le alterazioni di senso e di moto insieme, e delle coscienze istintive de' centri sensiferi, ci darà, contemplato nel primo genere, l'ageustia, la polioressia, polifagia, bulimia, cinoressia, lycoressia, la polidipsia, lo isterismo, l'ipocondriasi. Il 2° genere, la choréa o ballismo, l'epilessia, l'isteromania, la erotomania etc. Quanto al terzo, le catafore, l'apoplessia, la catalepsia, il sonnambulismo, la fotofobia, l'amaurosi, l'anosmia, la disecía, l' ambliopia, la nichtalopia, l' idiotismo, l' estasi, la demenza, la mania.

Questo egli è il prospetto nosografico, che a noi è sembrato il migliore, da aversi per guida nella diagnosi delle malattie nervose: e l'analisi de'sintomi di queste, non poteva, secondo le premesse di Anatomia e Fisiologia, condurci ad altra distribuzione sistematica, che a quella che abbiamo qui dettagliata. Ci sembra che non vada incontro a quelle imperfezioni che rimproverammo nelle altre; ma siamo ben lungi dal crederla perfetta. Tuttavia siccome in essa non si tratta che di sintomi, e perchè abbiamo con ogni diligenza schivato di farvi entrare la condizione patologica delle Neurosi, errore in che caddero i Nosologhi, che ci hanno in questo lavoro preceduto, crediamo che non sia per arrecare veruna idea, o prepostera o erronea, intorno a ciò che diremo in seguito, sui varii modi intrinseci di essenza delle malattie nervose medesime.

Coordinato e depurato per tal modo il materiale clinico, intorno ai sintomi, che le Neurosi presentano, resta ora di introdursi nel più grave, e più malagevole argomento della Patologia di esse, che è quello che riguarda la determinazione della loro intrinseca natura. Ci siamo però fin qui preparati tutti li ajuti possibili, per giugnere coi poteri della nostra mente, fin dove i fatti parleranno. Secondo il precetto di Newton, la natura va interpretata, *quatenus fieri potest.*

LEZIONE VII.

Della condizione idiopatica delle malattie nervose, e dei mezzi che restano onde completarne la Diagnosi.

Ma innanzi che c' inoltriamo nella ricerca e determinazione della natura idiopatica della neurosi, ci è mestieri rimembrare alcuni assiomi della fisica sperimentale,

che debbono essere riguardati anche da' medici come guide delle loro meditazioni intorno al modo intrinseco di esistere delle malattie. 1° Che la mente umana non sa nè può conoscere la varietà delle naturali sostanze, che per le loro qualità sensibili ed apparenti. 2° Che il costante apparire di coteste qualità in certi determinati modi, costituisce una loro legge, la quale si indica col nome di potenza generatrice dei fenomeni contemplati. 3° che cotesti determinati modi con che costantemente si producono non esprimono altro che i rapporti di affinità che fra di loro esistono, e per conseguenza, le leggi o le potenze più consuete della loro produzione. 4° Che la ricerca di causalità ne' fenomeni sensibili, non potendo penetrare nella essenza loro, comincia e finisce nei rapporti che fra di loro esistono.

Agevole sarebbe a noi il valerci nella ricerca della qualità speciale delle neurosi di tali principii, e conseguirne lo scoprimento. Ma la maggior parte de' fenomeni per i quali la neurosi consente di metterci in comunicazione colla sua immagine e co' suoi atti rappresenta il più spesso altrettanti geroglifici, i quali sebbene l'uno dopo l'altro si notino distribuiti, tuttavia ci sfugge il legame che li annoda. Le teorie colle quali si è finora procurato di comprendere il senso misterioso delle figure ch'ella ci presenta, non sono che abbozzi tentati alla ventura, e che rare volte lasciano nell' anima quella soddisfazione, che il sentimento della certezza dovrebbe sempre recarvi. Di che è cagione quell' adunamento de' fatti, che non è disposto in maniera da concordare collo scopo pratico. Ora dunque che noi abbiamo, come ci è paruto il meglio, adunato e coordinato i fatti, ed ora che altrettanto abbiamo pure adoperato intorno ai fenomeni, per elevarci alla teorica della neurosi, non ci resta che scoprire il loro legame; il che come dicemmo, equivale alla determinazione delle loro

leggi, e stabilire un accordo fra queste, e lo scopo pratico. Lo studio de' fenomeni pertanto come stanno fra loro, tanto per rapporti di successione che di affinità, supplirà nella nostra indagine allo studio delle imperscrutabili essenze. Vi sono delle verità in medicina che finchè si mantengono ne' limiti sperimentali in che sono nate, conservano tutta la soddisfazione all' intelletto, e sono di utilità pratiche feracissime; ma perdono tutto e si convertono in fantasie, se il sofisma le urta e le scompone per ricercarne i più occulti elementi. Nel modo di esistere della neurosi noi non possiamo per una parte andar più oltre delle alterazioni materiali di tessuto visibili, o al di fuori durante la vita, o deducibili con sicurezza da lesioni meccaniche portate sopra parti dove l' anatomia c' insegni diramarsi tronchi nervosi, o apprese finora da ciò che ci palesarono gli studii di anatomia patologica: per l' altra i limiti delle nostre deduzioni stanno segnati in sull' officio, in sulla proprietà vitale, dapprima in genere attribuita ad un apparato sensifero-motore, i di cui fenomeni relativi al senso ed al moto sono tutti traducibili nella esperienza, dappoi in particolare attribuita ai centri del detto apparato, dove fenomeni d' un ordine indipendente e di una piena attività ci danno il diritto di supporre un processo sensorio, una elaborazione sensitiva, alla cui legge ultima si rapportano nello stato fisiologico tutti i modi diversi della sensazione, nel patologico tutte le calcolabili (non tutte le possibili) alterazioni di coteste maniere intrinseche della sensibilità. Questi sono i limiti entro i quali possiamo aggirarci, quanto ai cupi misteri della vita, certo non molto vasti, ma di una vastissima estensione se noi li riguardiamo dal lato dei rapporti con cui ci troviamo in essi e per essi, con quei fenomeni sperimentali della vita stessa, che più sono legati ai momenti causali del mondo esteriore. Le verità nella scienza della natura non sono altro

che altrettanti punti, a cui si rannodano i rapporti fenomenali: e con più estesa è la cognizione di questi, altrettanto si accresce il numero di quelle, e con più felice è stato il sapiente nella scelta del suo punto di situazione per vederli nella loro maggiore vastità e più distinta maniera, altrettanto di utile e di chiarezza e d'impulso progressivo si procaccia alla scienza.

Ritornando ora alle alterazioni di tessuto che i nervi considerati nella loro massa organica presentano, alterazioni che costituiscono il modo meccanico o istrumentale di esistere delle neurosi, parrebbe a prima vista che i nervi dovessero andar soggetti a tutte quelle somatiche alterazioni, a cui vanno soggetti gli altri. Quindi tumori, piaghe, ulcerazioni, scirrosità, rammollimenti, suppurazioni, degenerazioni acquose e cancerose, e se più ve n' ha. Tutte le neurosi che s' innalzassero su questi diversi fondi patologici, voi ben vedete che non avrebbero altro di particolare se non che certi sintomi; ma la loro condizione intima genitrice sarebbe comune a quella di molti, se non di tutti i tessuti organici dell' umano organismo. Ma qui, o Signori, importa il conoscere le fonti di un errore quasi comune nella riduzione dei sintomi di una malattia ad un punto che trascende i caratteri speciali di essa. Si è cominciato a camminare quando ancora non si erano distinti bene i due punti, dai quali si dovevan prendere le mosse. Imperocchè le summentovate lesioni sono del nervo propriamente detto, o dei suoi involucri? La neurosi con tutti i speciali caratteri che la distinguono comincia dalla lesione del tessuto, ovvero questa costituisce un fenomeno fuori delle sue pertinenze, tra i confini del quale e il principio della neurosi esista un altro fenomeno, che sia l' assoluto generatore di questa? Noi non potremmo innanzi procedere, se prima non abbiamo chiarito ambedue le questioni.

Supponiamo che gli avanzamenti odierni della neurologia impongano a tutti di eliminare oggi dalla prima questione gli altri noti involucri delle masse nervee, detti *meningi*, ma che non si agiti essa che fra il neurilema ed il nervo. Ora cosa sono questi neurilemi? Reil, sottoponendo i nervi a una dissoluzione di sotto-carbonato di soda, ha veduto disciogliersi intieramente la sostanza midollare di essi, e restarne a nudo la guaina neurilematica: egli ha potuto vedere innoltre cotesta guaina costituita da tanti piccioli canaletti che attraversano la polpa nervosa, e che nel nervo ottico specialmente sono fra loro divisi da altrettante briglie che s' attaccano quà e là nelle pareti interne del neurilema, sostenendo la detta polpa in modo, che la consistenza di questa sembra dovuta unicamente alla disposizione, direi quasi, alveare del neurilema. La natura organica adunque del neurilema e quella del nervo sono distintissime, mentre questa è disciolta completamente in un mezzo, che serve d' altronde a metter quello a nudo, e indicarne l' intima compage. Niuno sarà che voglia confondere l' officio del neurilema con quello del nervo. Un tessuto membranoso ed una vascolarità sanguigna mantengono la vita degli involucri nervosi: tutt' altro tessuto e tutt' altro fluido impiega la natura per la vita del nervo. Quando il neurilema è reciso nella recisione del tronco nervoso, l' officio del nervo, perchè non dipende totalmente dalla sua guaina, può ancora continuare. Fenomeno in parte simile a quello che gli Elettricisti ci presentano, del continuare *l' atmosfera elettrica* o di *tensione*, quando l' elettricità si trova precariamente sbilanciata alla superficie dei corpi. Infine se un nervo cicatrizzato ritorna al suo officio di motilità o di sensazione non è per il ristabilirsi della contiguità del neurilema, ma come contestano le sperienze di Meyer, per il rigenerarsi dentro essa cicatrice la sostanza midollare del nervo stesso. Dunque

diversità di struttura, e isolamento d' officio fra gl' involucri e le masse nervee. Il neurilema, il tessuto cellulare e lo strato adiposo che circondano i nervi dappertutto, forse non hanno altro officio, come si crede oggi, che di isolatori della corrente dell' etere nerveo, perchè non passi dall' uno all' altro tronco nervoso.

Ora quelle condizioni patologiche che di sopra indicammo di rammollimenti, di indurimenti, di piaghe, di tubercoli ulcerosi, di tumori, di cisti purulente, di acquose degenerazioni appartennero in origine alla sostanza propria midollare, o ai suoi involucri? Cosa ci dicono essi? Non altro che successioni di processi acuti di malattia, e più frequentemente di malattia inflammatoria. Ora qualunque rete capillare sanguigna che possa adagiarsi sulle masse nervose ed anche attraversarla, senza la quale è impossibile la genesi d' un processo flogistico, appartiene ai tessuti membranosi che la inviluppano, e non alla sostanza midollare del nervo. Sicchè nello stato acuto questi processi comuni ai modi vitali di altri sistemi, non ai nervi propriamente detti, ma ai loro involucri appartengono. Nello stato cronico o istromentale, cosa ci rappresentano essi? Altrettante lesioni di tessuto successive ai processi acuti antecessori. Ora se questi non poterono aver sede che negl' invogli de' nervi, altrettanto è ragione che avvenga per la sede originaria delle loro conversioni morbose, altrettanto è ragione lo tabilire che il fenomeno genitore della neurosi incomincia fuori, al di là delle pertinenze vitali dei nervi stessi, e che in casi somiglianti per quanti se ne possono dare nel fatto, e immaginare a fantasia, la neurosi non è mai primaria, ma sempre sintomatica. Con ciò non pretendo io già di negare, che posto uno di cotesti vizii istrumentali negli involucri nervosi non possiamo noi avere una malattia che ci presenti e molti, ed anche i più imponenti sintomi delle neurosi primarie; ma voglio bensì dimostrato, che sa-

rebbe un errore e patologico e pratico il confondere insieme la sede diversa di coteste due condizioni morbose, e il non distinguere la primaria dalla secondaria; altrimenti si concederebbero ad ambedue quei medesimi attributi, che devono essere per legge anatomico-fisiologica l' uno dall'altro divisi. Il che è indispensabile non tanto per la diagnosi, quanto per la interpretazione esatta de' trovati necroscopici. Del pari dobbiamo osservare che il fenomeno ultimo al quale si rannoda la catena de' fenomeni essenziali delle neurosi, allorchè dipendono da agenti meccanici irritanti non è propriamente l' alterazione del tessuto; ma tra questa e il principio della neurosi v' è la sensazione dolorifica, alla quale tutti i fenomeni di alterata innervazione vanno a riportarsi. Il principio adunque di ogni neurosi consiste sempre nella alterazione de' suoi modi speciali di vita: nè la scienza ci pone ancora nel caso di poter assegnare a coteste alterazioni nessuna lesione materiale della polpa nervea, che loro sia corrispondente. Una massa molle, delicatissima, omogenea, animata da un fluido etereo imponderabile che le dà vita, non è da confondersi colle altre masse grossolane, dove i processi disorganizzanti descrivono visibili tracce, e fondano la base di fenomeni riferibili a molte apparenze morbose. Questo è quel vero, o Signori che voremmo imprimere ne' vostri animi: cioè che quando si tratti di neurosi associatesi o dipendenti da organiche lesioni, queste appartengono sempre a processi comuni di malattie, che essenzialmente non furono o non sono in origine immischiate col particolar modo di vita del sistema senziente. Un esempio di questo vero ve lo porgerà la stessa enteralgia prodotta da un agente meccanico irritante qualsiasi sulla mucosa gastrica. Fate che una alterazione di tessuto apra due fonti a questa malattia; per una parte susciti una flogosi, per l' altra generi il

molesto e violentissimo dolore, d' onde la malattia desuma tutto il suo apparato spasmodico. Di ambedue questi elementi di malattia quale sarà più in rapporto colla alterazione di tessuto? certo la flogosi, mentre il dolore può esistere senza condizion materiale visibile; ma la flogosi senza questa non può esister mai. Sta forse in questa organica diversità di nascimento, in questo direi quasi carattere congenito diverso, segnata quella linea nosologica, che divide le malattie nervose dalle inflammatorie. Deduco adunque, e sempre con maggior forza io mi convinco, che le organiche lesioni non segnano mai il primo fenomeno della neurosi, ma che quando quelle coesistono con questa, nel mentre che questa incomincia dai modi particolari di vita del sistema senziente, di che ancora la scienza non ci offre lesioni materiali corrispondenti, quelle sieno referibili sempre a processi acuti o a conversioni di morbi esistenti in altri sistemi organici, in comunicazione anatomica col medesimo apparato nervoso. Senza di che o non esisterebbero malattie nervose propriamente dette, o tutte le malattie potrebbero ridursi ad altrettante neurosi, estremi egualmente viziati e lontani ambedue da quel vero, che noi vogliamo dai fatti conseguire.

Ma un avanzo di dottrine, il di cui impero cominciò dalla scuola Halleriana, e dalle sue esperienze sul cuore, e si dilungò per le scuole del Testa, e sotto il patrocinio della funzione nutritiva campeggia ancora nella patologia del Bufalini, ci obbliga a discutere con altre parole l' argomento della esistenza della Neurosi, distinta non solo dagli attacchi degli involucri dei nervi, come è già dimostrato, ma quale primaria affezione, propria esclusivamente de' modi di vita del sistema sensifero-motore. Imperocchè il Bufalini dopo aver addotte alcune sperienze, che a lui sembrano atte a provare nulla l' azio-

ne de' nervi senza il ministero del sangue, si piace di riguardare i moti fibrosi e nervei, come effetto di cotesto ministero medesimo, e si vagheggia nell' idea che entro al sangue risieda la vera condizione delle affezioni de' nervi. Ora siccome la nutrizione è nel di lui chimismo, quello che è l' eccitamento per i Dinamici, e la nutrizione ha i suoi elementi nel sangue; in quella guisa che egli adoperò quanto agl' imponderabili motori dei nervi, tirandoli dentro alla mistione, così doveva tentare delle neurosi, subordinandole cioè all' influenza delle alterazioni del sangue. Noi ci siamo in avanti contentati di ammettere una indipendenza fisiologica tra il sistema nutritivo e il senziente: e finchè vedremo dementi, maniaci, apoplettici, paralitici benissimo nutriti, finchè vedremo scrofulosi, rachitici, erpetici, e persino tisici dimostrare nelle loro facoltà sensorie specialmente animali una perfetta integrità, la nostra assertiva sarà sempre provata da mille fatti. Ma per la peggio de' mistionisti, le sperienze de' moderni vanno anche più oltre: dimostrano cioè l' assoluta dipendenza della nutrizione dall' azione nervosa. Oggi niuno segue più il precetto della scuola d' Haller, che trovava nella organizzazione del cuore il principio delle sue contrazioni. Dopo l'opera di Scarpa sui nervi cardiaci, non si può più sostenere ch' essi non penetrino dentro alle fibre muscolari del cuore, nè come voleva Fontana, che non abbiano alcun uso conosciuto. Winslow e Bichat non hanno sottoposto la nutrizione ai nervi ganglionici? Prokaska non ha attribuito ai ganglii il movimento del cuore? Oggi il Brachet non ha portato la cosa all' ultima evidenza con parecchie esperienze? Le osservazioni di Bohn, di Vieussens, di Haller e di Lorry, compresa la favoletta del Bartolino dell' acqua insanguinata, cui si appoggia il Bouchez, e che riporta il Buffalini, su questo punto di

Fisiologia non dicono oggi più nulla. Che il Morgan asserisca, che un sesto della massa del sangue vada alla testa, vale forse a provare la dipendenza del cervello dal sangue? La sperienza del Beraudi prova tutt'altro, che la necessità del ministero del sangue per l'azione nervosa. Egli magnetizzò sottili aghi di ferro impiantandoli ne' tronchi nervosi, e non nell' onda sanguigna: e se vide che la respirazione influiva alla felicità dell'effetto, ciò deve attribuirsi all' influenza *termica* dell' ossigeno, e alla maggior tensione che può acquistare una corrente col mezzo del calorico. Consimili fatti adunque non favoreggiano punto nè le ardite deduzioni del Bouchez, nè l' assentimento ad esse del Bufalini. Al contrario Humboldt avendo estratto il cuore dal petto di alcuni animali, e messo allo scoperto uno de' nervi cardiaci, ha armato questo di due metalli eterogenei, fra i quali appena stabilito il contatto ha veduto rianimarsi le contrazioni del cuore e farsi più forti, e più frequenti. Home e Weinhold hanno ottenuto altrettanto, stabilendo una corrente galvanica col mezzo d' un ganglio toracico, distaccato e applicato sul cuore. Noi non diremo che il sistema nervoso cominci dal ganglio cardiaco, come ebbe già scoperto il Malpighi, ed ha confermato l'Ackermann, nè che per l' esistenza di lui il cuore sia il primo organo ad esser messo in azione; ma stando solo alle molte sperienze del Brachet, che per brevità omettiamo di qui riferire, concluderemo con lui: « La méthode analytique « que nous avons employée ne laisse plus de doute, et « je pense que nous pouvons établir en principe, que « c'est le système ganglionaire qui est la cause premiè« re, la cause vitale du mouvement, dont l' action mé« canique git ensuite dans la contraction des doubles « fibres concentriques et rayonnantes du cœur. » (*Recherches expérim. sur les fonctions du système nerveux gan-*

glionaire, etc. par Brachet. Bruxelles 1834, p. 134.) Aggiungeremo in fine che onde vi sia nutrizione vi dovrà essere circolazione: perchè vi sia questa, vi dovrà essere moto circolatorio: perchè vi sia questo moto vitale, vi dovrà essere azione nervosa, essendo principio fisiologico incontrastabile, che contrazione muscolare senza concorso di azione nervosa non può darsi: e che la assimilazione è in origine promossa e perpetuamente sottoposta all' influenza de' nervi: e che se il principio comune a tutti gli esseri animali è la permutazione nutritiva, dovunque esiste questa, esiste insieme un apparato nervoso che la governa. Ora se dietro cotesti fatti ed argomenti taluno si ardisse di dedurre, che le malattie del processo assimilativo, come stati morbosi particolari del sistema sanguigno non esistono, crediamo senza dubbio che il Bufalini riguarderebbe questa sentenza, come avventurata e paradossale. Eppure al Bufalini medesimo sono bastate le sperienze, che qui sopra esaminammo, per farlo segnare in opposto senso il patologico decreto: *che il riguardare le affezioni nervose come uno stato morboso particolare del sistema nerveo, è una mera supposizione necessitata dalla nostra ignoranza!* Non adunque la necessità del ministerio del sangue per prima causa de' moti nervosi; ma la necessità o il prestigio di innalzare al grado di primaria ed unica fonte di mali la nutrizione, poteva suggerire al Bufalini cotesta sentenza, quanto commoda alla sua dottrina della mistione, altrettanto destituita di ogni ombra di vero per trovare oggi chi le si possa mostrare indulgente, od accoglierla almeno come una non inutile dubbiezza.

V' ha però nel sistema sanguigno un elemento precipuo di relazione coi nervi, al quale oggetto ha la provvidentissima natura fatto concorrere, con tanta proporzione e finezza d' arte, vasi da per tutto ove sono nervi.

L'officio loro sembra determinato a mantenere due condizioni opposte nelle masse nervose. La prima è d' irrorarle di *umidità* per mezzo di una perenne esalazione sierosa, onde conservare la conducibilità nelle correnti di 2ª classe, quali debbono essere le neuro-elettriche: la seconda è quella di somministrare l'elemento *termico* alle correnti, onde le idro-elettriche che partono dai centri, e le termo-elettriche che partono dalla periferia costituiscano tutto un sistema di correnti termo-idro-elettriche. Ammesso questo principio s' intenderebbe la vera sorgente di quelle nervose affezioni che si suscitano per condizioni patologiche esistenti nel sangue; ma queste nervose affezioni in origine non sarebbero poi altro che sintomatiche, consistenti, cioè, in cambiate tensioni o direzioni di correnti, per effetto di cambiata conducibilità ne' conduttori umidi, o di cambiata situazione o grado del termico elemento. Non vi sarebbe nessuna differenza tra queste neurosi e quelle che nascer ponno per un vizio istrumentale dello stesso tronco nervoso, che formando uno ostacolo al circuito libero della corrente può impedire il suo moto d' irradiazione o di convergenza, può suscitare un accumulamento di fluido nel punto dell' ostacolo, e dar luogo in seguito ad uno sbocco, ad una esplosione, può infine invertere ancora il corso della corrente medesima. Tanto basti per ora intorno alle influenze patologiche degli involucri de' nervi e del sistema sanguigno, per intravedere quelle prime e giuste linee di demarcazione, che i morbi che hanno sede in cotesti organi dividono da quelli, la cui sede originaria è riposta nelle condizioni di vita del sistema sensifero.

Se i fattori dinamici della vita emergono nel sistema sensifero-motore, colla sensibilità e colla irritabilità, tutti i fenomeni di sensazione vanno a metter capo nella prima, tutti quelli di reazione, si rapportano alla seconda: ma la

vita di ogni sistema, oltre al suo dinamico antagonismo, per la quale si manifesta, acquista il suo modo particolare conservativo dal materiale, ch' essa tragge dalla natura esterna, assimilandolo e convertendolo a fondamento della stessa condizione dinamica, che la sostiene. Tutti quei fenomeni adunque, del sistema nervoso, che non consistono in una semplice sensibilità e motilità, ma che emergono con modi peculiari e diversi, vanno a metter capo a questa operazione eminentemente attiva del medesimo sistema, che dicesi processo subbiettivo, o come altri direbbe dinamico-plastico, di elaborazione sensoria. Cosicchè lo stato patologico del nervoso sistema, non può essere riguardato che o sotto aspetto dinamico, o sotto quello che dicemmo dinamico-plastico. Coll'analisi dei sintomi, esposta nella nosologia, siamo giunti sino alle tre categorie diverse di essi, spettanti l'una alla sensibilità, l'altra alla motilità, la terza alla funzione istintiva de'centri nervosi. Più oltre di così non poteva, nè doveva giungere la Sintomatologia. Essa ci apprende in genere un deviamento del senso e del moto, una aberrazione della qualità dell'istinto organico. Ora, a stabilire la condizione patologica di cotesti deviamenti ed aberrazioni, conviene internarsi ne'modi loro, il che vale conoscere que'modi diversi primitivi, che tiene la funzione del sistema nel deviare dalle sue leggi. Quanti saranno cotesti modi, e di qual natura? Volendo prima fermare la nostra attenzione su quelli che possono dirsi dinamici, relativi cioè all'eccitamento nervoso, noi siamo condotti a distinguerli fra loro, più presto per la *forma*, che non pel *grado* dell'eccitamento medesimo.

Ora dobbiamo avvertire che seguendo noi già, son varii anni, cotesto patologico consiglio, del ridurre cioè il movimento vitale alla forma contrattiva ed espansiva, ci trovavamo già sin d' allora, come oggi avviene, in corrispondenza con gli stessi avanzamenti che i fisici avevano

dato alla teorica elettro-dinamica delle correnti. La dottrina della elettricità ha fatto grandi progressi sin da allora che si è preso di mira la forma, ossia la direzione delle correnti medesime. La scoperta dell' esistenza d'una corrente vale assai poco pei moderni elettricisti. Tutto sta nel fissarne la direzione. Altrettanto si può dire che non potevano escire dal limite delle vaghe opinioni, quelle già da altri pronunziate intorno alla elettricità, come motrice prima e assoluta dei nervi, quelle della esistenza di correnti nervose, e sino tutte quelle de' Polaristi germanici, appoggiate alle sole dottrine di Volta; appunto perchè quel vero che contenevano non poteva ancor esser messo in rapporto colle leggi della direzione delle correnti, nè nella uniformità tra queste e quelle del vital movimento, si trovava ancora un mezzo onde avvalorarle, e porle in istato di rendersi una scambievole luce. Che se ha potuto il polarismo Voltiano, introdottosi nelle scuole alemanne, dispiegare tutto il valore de' suoi chimici caratteri, e adattarsi meravigliosamente alla spiegazione di molti fenomeni organici; questi vantaggi restarono tronchi senza il compimento della parte dinamica; anzi non poterono mai aver nulla di determinato e costante, giacchè null' altro vi ha di più positivo nelle dottrine elettro-fisiologiche, che la direzione delle correnti. Doveva la medicina italiana aspettare questo momento propizio, prima di collegarsi colle dottrine degli elettricisti. Intanto che queste avvanzavano alle verità che hanno oggi scoperte, la medicina italiana, adoperava tutto il suo valore per fissare una dottrina al vital movimento. La prima orma fu stampata dal Rasori colla azione positiva dei controstimoli. Uno stato contrario a quello di stimolo fu dimostrato nella fibra organica. Ma pochissimi intesero (illusi sempre dalla varietà di *grado* nell' eccitamento) che lo stato positivo di controstimolo doveva condur-

re a valutare più presto la *forma* del moto fibroso, che il suo esaltamento o abbassamento. Il più ed il meno può competere ad ambedue le forme; dunque nel più e nel meno non poteva fissarsi la loro varietà essenziale positiva. Il Rasori ammetteva come primo fenomeno della vita la *contrazione*, e lo collocava con Darwin al di sopra della eccitabilità. Altro non restava adunque che assorellarle la *espansione*, come altra forma primitiva di moto vitale, in quella guisa che adoperavano i fisici, unendo la ripulsione alla attrazione. Nella nostra Patologia Induttiva noi procurammo di esporre per quanto si potesse completa la teoria del moto vitale, stabilendola nelle due forme di contrattiva e di espansiva, in rapporto colla attività e passività della vita, e colla azione dinamica degli agenti esteriori. Parve che siffatta teorica s'accostasse a quella di alcuni alemanni; ma nè io nè altri in Italia avrebbero avuto mestieri di pescare nella Germania una dottrina, che tanto in fisica che in fisiologia, la è nostra sino da remoti tempi, e si è andata sempre riproducendo nelle migliori epoche dell' italiano sapere. Già dissi come nel risorgere delle lettere e delle scienze, ella rinacque in Italia nelle scuole de' filosofi, testimonio il Petrarca: più tardi la riprodusse Prospero Alpino: seguivala in gran parte anche il Baglivi: tutta la scuola italiana de' Iatro-matematici che fondò la teorica delle Revulsioni, attendeva alla forma del vital movimento. Nè i nostri fisici si fermarono alla attrazione Newtoniana; chè il Boscowik prima di Kant dimostrava la necessità di connettere la forza repulsiva alla attrattiva. Similmente hanno pensato gravi filosofi moderni. Genovesi nella sua Diceosina ammette in noi due primitive forze; chiamando l' una concentriva l' altra espansiva, pensiero che ha seguito anche il Martini nel suo Emilio. Mario Pagano riguardava anch' egli la natura come

animata da due forze centrali, l' attrattiva e la repulsiva. Tutta la scuola del Vico ha riprodotto assai prima degli Alemanni il principio, che già fu de' pittagorici, di riguardare l' uomo sì morale che fisico in istretta dipendenza e relazione colle leggi dell' universo. Il Nobili oggi ha pur esposto il pensiero sulla esistenza di una materia elementare attrattiva ed elastica repulsiva, come cagione di tutti i mutamenti dei corpi. Le dottrine delle polarità idro-elettriche e galvaniche, non sono esse le nostre? Non vi era dunque mestieri fra noi per istabilire la teorica del moto vitale nella contrazione e nella espansione, nè di attendere le idee uniformi dell' Hartmann e dell' Hildebrand, nè la endosmosi, e la exosmosi del Dutrochet: e chi fosse stato instruito dell'indole della nostra istoria fisica, non doveva trovare nulla di straniero in quella nostra teorica; tanto più ch' io mostrava ancora, quale avesse in sè sostanziale differenza da quella degli Alemanni. Intanto giovino queste rimembranze per mostrare una certa uniformità di pensare nei moderni, ai quali aggiungeremo anche il Broussais, che parlando dell' eccitamento nervoso, lo distingue anch' egli secondo la forma in *convergente*, e *divergente*.

L' essenziale però di cosiffatta teorica consisteva nel fissare il motore, e nel sottoporre i movimenti a quelle leggi principali medesime, cui vanno sottoposti altri corpi che sono mossi dal medesimo principio. Io qui mi contenterò di applicare siffatte leggi all' eccitamento nervoso, il motore del quale, per il consentimento generale de' più riputati odierni sperimentatori, sembra essere fuori di dubbio, un imponderabile, cui già nomammo *etere* nerveo. Fin qui sono giunti anche gli altri. Considerato come un imponderabile, gli sono state date le sue polarità, le sue correnti. Ma tutto mi sembra sospeso, finchè non si stabilisce una corrispondenza tra

la forma del vital movimento, e la forma o *direzione* delle correnti medesime. Il perchè è necessario rammentare alcune considerazioni fisiche, che le riguardano. 1° Le correnti che si sviluppano nell' umano organismo non possono essere analoghe se non a quelle, che si generano per i conduttori di seconda classe. 2° Distinguendosi le correnti in continue e discontinue, le nervose debbono assomigliarsi alle continue; perocchè le altre sono quelle delle pile a secco, e delle macchine ordinarie. 3° Le correnti continue sono idro-elettriche, o termo-elettriche: tali pure dovrebbero essere o distintamente, o formanti tutt' un insieme, cioè termo-idro-elettriche, le correnti nervose. 4° Le correnti idro-elettriche sono sempre con azion chimica, dalla quale esse si sprigionano: le termo-elettriche ponno nascere anch' esse dalla medesima azion chimica inducente sbilancio di calore, ovvero da applicazione artificiale di questo ultimo. Quindi le prime nell' umano organismo nascerebbero dalle masse centrali nervose, e si distribuirebbero ne' circuiti sensorii dal centro alla periferia: le seconde sarebbero quelle proprie de' nervi motori, e quelle pure che dall' esterno si introducono nella macchina: e dove vi fosse combinazione di nervi del senso e del moto insieme, le correnti sarebbero combinate anch' esse, cioè termo-idro-elettriche. Sembrerebbe pertanto che la parte dinamica della vita nervosa, come la più influenzata dagli agenti fisici esterni, sia costituita preferibilmente da correnti termo-elettriche: la parte che riguarda il processo intimo attivo di essa, ossia chimico-organico si costituisca di correnti idro-elettriche, e tutto insieme il sistema sensifero-motore, non esprima altro che un gran circuito termo-idro-elettrico. Nell' umano organismo dove vi è un calore proprio, e dove esiste una legge alla sola vita dovuta, cioè la conservazione della eterogeneità nei

fluidi, non dovrebbe sembrar strano l' ammettere correnti di cosiffatta natura. 5° Il Nobili pensa, che le correnti idro-elettriche possono essere le più volte eccitate per sbilancio di calore; e per l' opposto, che facendo entrare ne' circuiti termo-elettrici un conduttore di seconda classe, la corrente diventi in certo modo idro-elettrica. Il perchè questa alternativa di caratteri, dovrebbe competere tanto più alla corrente nervosa. 6° Le correnti molto deboli passano in tutta la loro totalità per fili sottilissimi, lunghi più centinaia di piedi. La corrente elettrica si esercita istantaneamente a grandi distanze, mentre il calorico non si propaga pei conduttori con tanta velocità. La rapidità dei fenomeni di sensazione corrisponde a cotesta proprietà del primo imponderabile; motivo per cui l' elemento *termico* nelle correnti nervose dovrebbe essere accessorio. 7° La Rana è uno de' galvanometri i più sensibili: questa sua sensibilità però supera quella del galvanometro, ove si tratti di correnti idro-elettriche: ciò prova che la corrente propria di essa è in origine idro-elettrica. 8° Le direzioni delle correnti proprie della Rana vanno dal muscolo al nervo, ossia dai piedi alla testa, e dal nervo al muscolo, ossia dalla testa ai piedi. Introducendo la corrente d' un circuito elettrico lungo la prima, le contrazioni sono assai più forti e più vivaci, perchè vanno insieme: nel secondo verso sono più deboli e nulle. (Nobili). 9° Quando le forze elettro-motrici delle due Rane che compiono esse sole il circolo galvanico agiscono in senso contrario, manca l' effetto della corrente. Rimangono cioè tranquille quando la disposizione de' contatti si fa tra nervo e nervo, e muscolo e muscolo. Si hanno contrazioni in ambedue, quando il contatto si forma tra il nervo dell' una e il muscolo dell' altra. (Nobili). La Rana per la sua corrente propria si contrae ancora nel cir-

cuito del moltiplicatore, senza che questo dia nessun segno di mobilità, e la sua corrente va dalla periferia al centro. Talchè le sperienze elettro-fisiologiche che non hanno dato indizio della esistenza di correnti nervose, non bastano per escluderle; avvegnachè potrebbe essere appunto una proprietà delle medesime correnti la difficoltà di farsi sentire al galvanometro, proprietà che hanno in sè, come speciale, anche le nuove correnti magneto-elettriche. Oltrechè negli sperimenti suddetti fatti sopra animali vivi, non si è eliminata l' influenza del dolore, il quale inducendo contrazione deve sempre aumentare la forza della corrente propria, che va dalla periferia al centro, e formare un più grave ostacolo al passaggio di essa corrente sullo strumento esploratore. Il Puillet, e il Matteucci nelle loro ultime esperienze non sono riusciti ad ottenere anche con fortissime correnti, che queste abbandonino gli organi dell' animale per entrare nel filo del Galvanometro. Il Nobili al contrario rassicura i fisiologhi che questa possibilità di scoprire l' esistenza di correnti elettriche, entro certi organi non è perduta: e il Matteucci conclude: *des états électriques opposés existent donc dans les organes vivants; c'est à eux qu'avec toute la probabilité les sécrétions sont dues.... C'est donc dans la vie, et par la vie que ces états électriques existent et se produisent.* 11° Le correnti che vanno per la stessa direzione si attraggono: quelle che seguono contrario andamento si respingono. Legge fondamentale dell' elettro-dinamica. Dentro la massa dei conduttori le correnti non si possono nè incrociare nè sovrapporre ad uso de' raggi di luce: ogni filo di corrente è obbligato a seguire un cammino separato. Il fenomeno delle simpatie nello stato fisiologico: il fenomeno delle sensazioni de' suoni, de' colori etc. sono governati dalla medesima legge. 12° Una Rana lasciata mez-

z' ora circa in un circuito voltaico non si scuote più sotto l' azione della medesima corrente: all' opposto una corrente contraria l' agita assai vivamente: passa per tal modo da una morte apparente alla vita, colla azione di due correnti diverse. Ciò prova la necessità d' un' antagonismo fra le direzioni delle correnti, perchè vi sia manifestazione di moto e di vita. 13° Cotesto abituarsi a correnti omogenee da non risentirsi più nè se s' interrompe o si chiude il circuito, e il risentirsi invece se il circuito s' inverte, facendo agire la corrente contraria è un fatto unico in tutta la classe dei conduttori umidi traversati da correnti elettriche, e compete esclusivamente alle correnti nervose. Non si tratta adunque nella vita di una sola eccitabilità che si accresca o si scemi, ma si tratta di due maniere diverse di eccitamento promosse da due contrarie polarità: si tratta di una alternativa perenne nella vita di processi chimici, che sviluppano correnti; di correnti che promovono ai loro poli scambiamenti di basi e trasporti di materie differenti; il perchè la vita non può mai considerarsi nè per un assoluto dinamismo, nè per un assoluto chimismo; ma più giustamente per un circuito dinamico-chimico. 14° Le correnti che vanno dai centri alla periferia diconsi dai fisici *dirette*, quelle che vanno dalla periferia ai centri, diconsi *inverse*. La stessa denominazione si può ritenere per le direzioni delle correnti nervose. 15° Le correnti che si determinano coll'aprire e chiudere rapidamente i circuiti, diconsi *discontinue:* quelle che si lasciano a lungo agire per una stessa direzione diconsi *continue*. Esistono, come vedremo, nelle neurosi varie forme patologiche, cui possono competere i medesimi caratteri. 15° Ha osservato il Nobili, che le Rane si mantengono in uno stato di contrazione tetanica, sotto l' azione di una data corrente, e si rilasciano sotto l' azione di una corrente contraria. Que-

sto rilasciarsi, è un fenomeno positivo di un' altra maniera di eccitamento, che noi diciamo di espansione; perchè se fosse un rilassamento passivo, la legge sarebbe contradittoria a quella di sopra esposta al N° 12. I fisici dovrebbero abbandonare questa idea di rilassamento, che nacque quando non si conosceva la duplice direzione positiva delle correnti, e quando la fisiologia non aveva in mira che la contrattilità. Ora che la corrente diretta ed inversa chiamano a se moti fibrosi corrispondenti, ciò che sotto all' azione loro non è contrazione, è necessariamente espansione. 17° L' espansione è propria della corrente che va dal nervo al muscolo (negativa): la contrazione è propria della corrente che va dal muscolo al nervo (positiva). 18° Le due maniere adunque per noi ammesse del nervoso eccitamento corrispondono alla duplice natura e direzione provatissima, che tengono le correnti elettriche. 19° Altra proprietà valutabilissima nelle dottrine elettro-fisiologiche è la *inversione* delle correnti. Esistono esempii di inversione in ciascuno de' loro generi. Le magneto-elettriche l' hanno per carattere speciale. Nelle sperienze di Herchel e di Nobili fatte col mercurio e il sodio, è evidentissima l' inversione dei movimenti sui luoghi delle correnti positive. Il sodio avidissimo di unirsi all' ossigeno corre rapidamente da tutti i lati al sito dove lo ritrova in stato nascente, e così determina *quel sistema velocissimo di correnti dalla circonferenza al centro*, che è direttamente opposto all' *irraggiamento*, che ha luogo, quando il mercurio privo di quel metallo eminentemente ossidabile, non ha altro a fare che propagare *dal centro alla circonferenza* la spinta che esso riceve dagli elementi elettro-negativi. Un grado maggiore di ossidabilità nei conduttori di prima classe: un cangiamento di temperatura, tanto nelle correnti idro-elettriche che termo-elettriche, producono fe-

nomeni d' inversione. Nelle correnti nervose avvengono essi per cause interne ed esterne. L' impulso volitivo, i discioglimenti di materia organica, gli sbilanci di calorico, l' accumulamento d' imponderabile nerveo, la violenza nella tensione d' una corrente e la sua lunga durata sono fra le prime: le seconde si comportano con una legge che il Rasori ha conosciuto ed applicato ai poteri dinamici esterni; ma che per quanto vera, è rimasta ancora senza spiegazione. Diceva il Rasori che gli stimoli e i controstimoli sino ad un certo punto producono fenomeni corrispondenti: eccedendo in azione, producevano fenomeni inversi. La *reazione* organica a cui ricorrevano alcuni per rendersene ragione, è debole appoggio. La vera spiegazione è riposta nel seguente fatto appartenente alla nuova dottrina elettro-dinamica. Col rame ed il ferro si forma un elemento termo-elettrico, in cui la corrente va dal rame al ferro, sinchè il calore applicato ad una delle loro giunture non oltrepassa un certo grado. Sotto l' azione d' una temperatura più elevata, la corrente s' inverte, dirigendosi dal ferro al rame (Nobili). 19° La sin qui indicata corrispondenza fra la forma dell' eccitamento vitale, e le direzioni delle correnti elettriche viene anche maggiormente convalidata dai pensamenti de' fisici intorno alle modificazioni organiche che subisce la fibra nervea, nell' esser mossa dall' agente imponderabile. Aveva già affermato l' Herchel, che le correnti interne producono diversi cangiamenti di figura, che consistono per lo più in allungamenti verso i poli primitivi. Il Nobili ammette un certo qual spostamento comunicato alle particelle del corpo, nella direzione della corrente. Il nervo è senza dubbio costruito in guisa da propagare certi movimenti per la sola via delle sue diramazioni. Si sa come si comportano certi animali, allorchè si lisciano ora per il senso del loro pelo,

ora contro. L' animale tanto gode e si compiace sotto la prima fregagione, quanto s' irrita e si disgusta sotto la seconda. Le esperienze (conclude il Nobili) ci dicono quanto basta per esser sicuri, che la modificazione indotta sul nervo dalla corrente diretta, è differente da quella che v' induce la corrente inversa. 20° Queste due maniere di correnti nervose sono dunque in corrispondenza col moto contrattivo ed espansivo dell' eccitamento nerveo, e persino colla modificazione organica del nervo stesso.

Noi vediamo palesemente rappresentarsi in cotesta *forma* una serie di moti or semplici, or conduttori della sensazione, che dal centro alla periferia, da questa al centro, si dirigono con perenne alternativa. Questa proprietà dell' eccitamento, che nel sistema sensifero è più palese che in qualunque altro della macchina, ci dà il diritto di contrassegnarla col mezzo di due poteri, l'uno de'quali chiameremo *convergente* o di sinergia, l'altro diremlo *divergente*, radiante, o di energia. Questa forma adunque dell' eccitamento nervoso, dipende da cotesti due poteri, i quali nello stato patologico col prevalere che fanno l'uno sull'altro, ci designano i due modi di esistenza dinamica della Neurosi. L' etere nerveo, non essendo altro che una modificazione del fluido elettro-magnetico esterno, mantiene anche nella macchina umana le sue particolarità, e comportandosi anch'egli a norma della forma prevalente nell' eccitamento nervoso, si centralizza, si accumula e si diffonde, in modo che il suo polo positivo corrisponde alla forma contrattiva o di centralizzazione; il polo negativo alla espansiva o di radiazione. Esiste una manifesta alternativa di antagonismo, fra i suddetti poteri nello stato sano. L' interrompersi delle leggi di questo antagonismo, costituisce lo stato morboso dinamico della Neurosi. Esso è sempre dipendente dalle sue cause affini, interne od esterne. Insieme coll' impulso di volizione, lo eccita tutto ciò che abbia rapporti elet-

trici negativi o positivi coi conduttori nervosi. Noi intanto nelle malattie dell'eccitamento nervoso, guardiamo più alla *forma* morbosa che questo assume, di quello che al suo *grado*, o alla sua quantità. 1° Perchè la forma contrattiva o espansiva, ci spiega meglio la natura di molti sintomi, che costituiscono varie specie di nervose malattie. 2° Perchè col medesimo grado di forza vitale, generalmente considerata, noi vediamo insorgere sotto l'azione, o dell'impulso volitivo, o degli agenti imponderabili, certi impeti morbosi di energia sensoria, che con esso grado non sono punto in corrispondenza. 3° Perchè la forma di centralizzazione o di radiazione, è un fenomeno più collegato con quello della flussione dell'etere nerveo, che oltre al farsi causa di nuove metamorfosi morbose, costituisce poi quel punto intermedio di passaggio tra lo stato dinamico della Neurosi, e il suo stato dinamico-chimico. 4° Perchè è più daccordo coi fenomeni di *revulsione*, dai quali trae pure sì gran partito la Terapeutica di siffatte malattie; fenomeni che col più, e col meno dell'eccitamento non si spiegano in verun modo. 5° Perchè essendo la quantità dell'eccitamento uno stato inseparabile dai processi accresciuti o sminuiti della estesogenesi particolare, si verrebbero a confondere insieme lo stato dinamico semplice della Neurosi, col suo stato dinamico-chimico. 6° Perchè quando dovremo scegliere medicamenti d'azione dinamica per curare, o l'una, o l'altra di coteste due forme patologiche di eccitamento nervoso, l'attendere a quelle sperienze che ci hanno fatto vedere in essi un potere diffusivo o contrattivo ce ne renderà più spedita la scelta, che il tentennare tra la loro azione stimolante, o controstimolante. 7° Perchè tenendo mente alle leggi della rivulsione, noi potremo coll'eccitare in un organo nervoso il potere centralizzante, distornarlo da altri organi dove esistesse morbosamente. 8° Perchè avver-

tendo con diligenza piuttosto alle forme, che al grado dell'eccitazione nervosa, e soprattutto del suo antagonismo, possiamo tenere a calcolo i fenomeni di inversione, che tra l'uno e l'altro centro tante volte insorgono, e renderci ragione così delle conversioni morbose le più strane, ed anche, oso dire, di molti strani effetti delle potenze medicamentose.

Oltre di questo, osserviamo che la quantità, il grado dell'eccitamento nervoso, (meno quello che le compete in generale come organo vitale, anch' esso legato co' resultati della generale nutrizione della macchina), non può cambiare che per opera d'un maggiore o minore afflusso, o accumulamento di etere nerveo. È questo, come dicemmo, il fenomeno intermedio tra la malattia dinamica e la idiopatica, fenomeno che noi chiameremo di *Eteroidesi*. Nel qual caso la malattia ancora non sussiste per sè, ma contiene già in sè l' elemento unico per il quale comincia il suo processo idiopatico; facendosi cotesto elemento il rappresentante delle cagioni dinamiche, e potendo anche sussistere, allorchè queste hanno cessato di agire. Siccome avviene della *Emoidesi*, ossia flussione sanguigna, che precede la infiammazione, come avviene della *Leucoidesi*, ossia flussione linfare, che precede la condizione reumatica; del pari la *Eteroidesi* collocata tra i turbamenti dinamici, e la formazione d'un processo dinamico-chimico, precede quest'ultimo, facendosi talora il suo principal fenomeno generatore.

A convalidare anche questo fenomeno con fatti provenienti dalla fisica, non sarà qui mestieri rammentare, che i casi di tensione elettrica non sono il più delle volte che accumulamenti dell'imponderabile: che notissima è la proprietà de' condensatori: nè che quantunque sopra un solo elemento alla Wollaston la tensione sia debolissima e la scintilla non abbia luogo che nell' atto che

s' interrompe il circuito; tuttavia in questo momento la corrente che era già in giro, s' *accumula* in guisa sul luogo dell' interruzione, che acquista quivi la tensione necessaria per lanciare la scintilla. Considerando inoltre i fenomeni delle Neuralgie, uno de' più autorevoli Neurologisti che abbia oggi l' Italia, il ch. Bellingeri, concorda meravigliosamente col nostro principio « Per da-
« re (egli dice) qualche plausibile spiegazione dell' es-
« senza del parossismo neuralgico in genere, io osservo che
« il sistema nervoso specialmente animale, ha bisogno
« d' intervalli di quiete per eseguire le sue funzioni, e
« sembra che sia necessario *il concorso d' un fluido*, il
« quale esaurito o diminuito, le funzioni del sistema
« nervoso, sia in stato di salute che di malattia, deb-
« bono cessare, o sospendersi. Pare che nell' accesso neu-
« ralgico *si accumuli una gran quantità di fluido ner-*
« *veo nel tronco nervoso*, e dia così luogo ad un ec-
« cessivo dolore o spasimo nella muscolatura; ed esaurito
« un tale eccesso di fluido, il dolore resta o si ripro-
« duce, o spontaneamente, od in seguito a qualche cau-
« sa irritante interna od esterna dopo qualche tempo,
« ed in seguito ad essersi *accumulata nuova quantità*
« *di fluido nerveo*. Si rende probabile una tale opinio-
« ne *di un fluido analogo all' elettricq*, nell' invasio-
« ne di un accesso neuralgico, considerando il potere
« quasi costante, che ha la calamita di calmare il dolore
« dell' accesso neuralgico, secondo le ripetute osserva-
« zioni di Thouret, e considerando l' utilità della scopetta
« anodina, proposta da Fr. Hildebrand per calmare i do-
« lori nervosi. »

Le leggi della *Eteroidesi*, sono: 1° Di seguire la forma dello stato dinamico de' nervi sì sensiferi, che motori. 2° Di accrescere momentaneamente la sensibilità, e la irritabilità della parte, dove essa si stabilisce, a di-

spendio dei medesimi poteri in altre parti del sistema; e dicemmo *momentaneamente*, avvegnachè fintanto che essa non ha promosso il processo idiopatico che sussiste per sè, essa è condizione mobile e variabile, secondo che quà e là è tirata dai poteri dinamici di centralizzazione, e di radiazione. 3° Di rompere le catenazioni, e le associazioni fisiologiche de' movimenti sensorii, e stabilirne delle patologiche. 4° Di poter essere causa ed effetto della formazione del processo morboso idiopatico. 5° Nel qual ultimo caso, essa può accumularsi in un modo latente, e di tanto da determinare una improvvisa e forte esplosione elettro-dinamica, in mezzo alla più seducente calma patologica.

Passando ora a parlare della condizione *idiopatica* della Neurosi, ossia del suo modo di esistere dinamico-chimico, ci conviene premettere, che tutti i fenomeni di sensazione che non consistono nel comune sentire, ma che portano con sè il carattere di particolari modi di sentire, si rannodano ad un fenomeno ultimo della funzione nervea, che potremo chiamare, *potere modificante* il materiale della sensazione. Sono i centri del grande sistema nerveo (come altrove è dimostrato), gli organi assimilatori, elaboranti, dove cotesto potere in un modo attivo si esercita. Per mezzo di essi il fluido elettro-magnetico, subisce una modificazione simile a quella, che per mezzo degli organi della vita vegetativa subisce il calorico: e come questo trasformatosi in calore animale, sebbene non perda le sue relazioni con quello del mezzo circumambiente, comunica non ostante all'organismo la facoltà di sostenersi immutato in mezzo alle varie esterne temperature; così convertito nei processi vitali degli organi senzienti, il fluido elettro-magnetico in etere nerveo, senza perdere con quello le sue affinità, somministra alla vita sensifera l'attitudine di resistere sino a un dato punto ai cangiamenti dell'imponderabile ester-

no. Ora cotesto potere modificante degli organi sensoriali alterandosi in modo idiopatico, deve rendersi quell'ultimo fenomeno generatore di tutti gli altri, che manifestano una sostanziale alterazione in lui avvenuta. Ma come conoscere l'indole di cotesta sostanziale alterazione? appartiene essa al fluido elaborato, o al materiale dell'organo elaborante? Noi non possiamo risolvere ancora questo problema, e per determinare alcuna cosa intorno all'indole dell'alterazione dei processi subiettivi de'centri senzienti, non dobbiamo stare che agli effetti. In questi noi riconosciamo ora una sensibilità portata ad un grado assai elevato e permanente di condizione patologica: ora un torpore, un decrescimento sostanziale e durevole di essa: ora infine un morboso e permanente cangiamento nel modo intrinseco di sentire, nella sensoria capacità. I fenomeni osservabili non ci dicono più oltre; e sarebbe vana pretesa il volere immaginare delle ipotesi al di là di questi punti di alterazione del potere modificante, nei quali si conserva il legame che li unisce col triplice ordine di fenomeni sopraindicato.

In genere può costituirsi la essenza della neurosi idiopatica nella pervertita capacità degli elementi degli elettro-motori, che mantengono il circuito termo-idro-elettrico vitale; e nel cambiarsi per tal modo la direzione non solo, ma la tensione e l' indole delle correnti nervose. Cotesto disordine negli elementi degli elettro-motori, è egli suscettibile d' essere determinato? Le malattie idiopatiche di sensazione sono esse come quelle de' processi nutritivi, ne' quali è ammissibile, oltre a un eccesso o difetto di materiali morbosi, anche la loro cangiata intrinseca qualità? Gli Elettro-motori vitali non potrebbero cangiare che per il minore o maggior numero di elementi: l' impoderabile che per essi si svolge non per altra causa, che per la mutazione di cotesta capacità, saprebbe allontanarsi dalle condizioni vitali, e rompere per essa quel-

l' equilibrio di forze e di modificazioni, che tra lui e l' imponderabile esterno sono in perpetuo conflitto attrattivo e repulsivo, di attività e di passività organica. Diremo adunque in genere *Paraestesia* l' alterazione idiopatica del processo sensorio, e stabiliremo i caratteri patognomonici di quei modi essenziali ne' quali essa si risolve. 1° Quando è sostanzialmente diminuito il potere modificante, allora l' imponderabile esterno non potendo più subire nel centro nervoso affetto la necessaria riduzione biologica, agisce come potenza nemica, le sue correnti sono respinte, dirigendosi ad equilibrii non uniformi alle leggi armoniche del sistema. Quindi le commozioni nervose mentiscono talvolta in questi casi fenomeni di sensibilità accresciuta. I moti convergenti giungono quì sino al massimo grado di durata e di forza; la corrente espansiva non è più capace a contrabilanciarli, e se in seguito s'invertono, si tramenano seco per uniformità di direzione anche le languide correnti espansive de' circuiti centrali, e generano maggior debolezza. Sono i nervi sensorii a preferenza dei motori, quelli che soffrono per questa condizione. La pervertita condizione della corrente termo-idro-elettrica, sembra consistere in questo caso nello scemarsi dell' elemento *termico* accessorio, e nel ridursi alla sola condizione idro-elettrica primitiva; quindi si hanno facili decomposizioni chimiche, inversioni di polarità, e facili le flussioni dell' etere nerveo fra i centri non affetti. Cosicchè i fenomeni i più marcati partono talvolta da un centro, dove non è la sede patologica primitiva, ma dove s' incontra un aumento di azione accidentale, relativo allo squilibrio in che si trova con esso il centro affetto. Queste proprietà non s' incontrano ad un grado così imponente in nessuna altra condizione patologica fuorchè nella neurosi; e quindi parte la necessità di reggerne la diagnosi, quasi direi unica-

niente col criterio delle cause occasionali. 2° Quando è sostanzialmente accresciuto il potere modificante, o vi ha prevalenza di moti espansivi e risentimento ottuso e non atteso all' azione degli imponderabili esterni, o i detti moti dopo aver durato alcun tempo s' invertono, e v' ha allora una contrazione, la quale mentisce pure una sensibilità difettiva, intorpidita. Gl' impulsi espansivi violentemente eccitati e mantenuti, accrescono l'elemento *termico* delle correnti, e in questo stato patologico prevale d'ordinario in esse l' indole termo-elettrica, e i nervi preferibilmente affetti sono i motori: e perchè coteste correnti interne ridotte a termo-elettriche restringono di molto il dominio della azione chimica, le secrezioni quivi non si alterano gran fatto, e le funzioni vegetative della macchina per l'ordinario tanto sollecitamente si ristorano, con quanta violenza vennero negli accessi perturbate. Quì ai criterii delle cause occasionali spesso riesce di poter congiungere anche quelli de' fenomeni, o degli esterni contrassegni: e questa differenza tra il secondo modo ed il primo dipende dalla natura delle correnti che prevalgono; imperocchè gli effetti delle termo-elettriche sono costanti; laddove quelli delle idro-elettriche vanno soggetti a molte e inattese mutazioni, da non potersi contare sulla loro invariabilità. Questi sono i caratteri distintivi principali tra l' uno e l' altro modo di esistere della *Paraestesia*.

Forse i progressi della scienza non tarderanno a porci nel caso di riconoscere e di ammettere un *terzo modo* di esistere della alterazione sensoria, costituito da prevalenza di correnti magneto-elettriche: sarebbero queste l'effetto di conversioni di altri processi morbosi, che per lunga durata avessero destituito l' organismo di conservare la corrente propria, e di tanto pervertita la condizione dei suoi elettro-motori, da renderlo accline o sottoposto alla influenza di correnti magnetiche, a preferenza delle altre.

Vi sono alcune Neurosi, come certe specie di *manie*, la *catalepsi*, l'*estasi*, e tali altre, che dalla qualità di siffatte correnti acquisterebbero non pochi schiarimenti alla stravaganza, anzi al mistero de' fenomeni che le accompagnano. Vi sono altresì non pochi fatti appartenenti al *magnetismo animale*, che avrebbero bisogno d'esser sottratti al dispotismo di teorie fantastiche di che tuttora sono avvolti: e le sagaci interpretazioni ideologiche, colle quali ha tentato di spiegarli l'Orioli, acquisterebbero un valore che ancora non hanno, se potessero essere rette da alcune leggi fisiche corrispondenti.

Oltre ai caratteri differenziali suddivisati tra l'uno è l'altro modo idiopatico della Paraestesia, ve n' ha poi alcuni altri particolari alla neurosi essenziale; ma che trovansi appartenenti o combinati ora con l'una, ora coll'altra maniera di condizione patologica. Uno de' primi è quel progredire spesso in silenzio della condizione idiopatica nel suo centro, e sviluppare nondimeno correnti nervose in istato di disordine le più gagliarde. L' altro è il facile trasportarsi tutta intiera la condizione patologica dall'uno all' altro centro nervoso; il che mostra ch' essa esiste senza azione disorganizzante. Il terzo è il dar luogo negli accessi a correnti discontinue, come si vede nella forma tetanica. Il quarto può dirsi quel collegarsi con facilità ai periodi delle rivoluzioni cosmotelluriche, e meteorologiche.

La condizione idiopatica della Neurosi adunque, non ci rappresenta che o una *Iperestesia*, ovvero aumento morboso di capacità nel potere modificante: o una *Ipoestesia* o decremento morboso del medesimo potere. Le quali condizioni non esprimono altro se non che quell' ultimo fenomeno della neurosi idiopatica, cui vanno a metter capo i fenomeni osservabili di siffatte malattie: al di là di quello ve ne potranno essere altri ancora: forse in

questi starà la secreta essenza del morbo; ma come noi non vogliamo perdere i vantaggi di ciò che possiamo conoscere per darci vanto di sottili e di critici, passeggiando fra le incognite; altrettanto ci ritrarremo volentieri dalla pretesa di fabbricare delle ipotesi, e spacciare per cognito ciò che non lo è. *Nil ultra quam res loquitur sapere audeo* era il principio di Sidenham, e questo sia del pari la guida, e segni il termine delle nostre investigazioni. Invece avvertiremo che allorchè la Idiopatia nervosa è stabilita, lo stato morboso dinamico passa ad essere una conseguenza, una filiazione di questa, e che quindi i poteri centralizzanti e radianti, almeno dal centro dove il processo idiopatico esiste, restano a lui subordinati e da lui promossi.

Allorchè adunque la sintomatologia ci ha condotti a determinare la specie di una neurosi, che vuol dire determinarla secondo il suo sintoma predominante (per esempio *Ecstasis*, *Vertigo*); la medesima sintomatologia ci indica il genere, che per cotesti morbi riguarda il centro cerebrale, e quindi è per essa pure che passiamo all' ordine, e le collochiamo ambedue nell' ordine primo, cioè con prevalente deviazione del senso. Qui la sintomatologia ci abbandona, e sottentra in aiuto di essa la nosologia propriamente detta. Cotesta estasi, cotesta vertigine esiste per alcun vizio istrumentale, o per causa meccanica avventizia qualunque, il che è come dire per modo irritativo-dinamico? Se ciò non è, esiste essa in modo dinamico semplice? Nell' esame di questo modo patologico ci incombe di distinguere la prevalenza dei poteri *divergenti* sui *convergenti*, o di questi su quelli: e fatto ciò, quando noi attendessimo insieme al fenomeno di *eteroidesi* che li segue, e alle correnti sensorie che possono partire dai poteri fisiologici superstiti de' centri nervosi non affetti, noi avremmo in gran parte

completata la cognizione dello stato dinamico dell' estasi o della vertigine. Ma il rinnovarsi degli accessi, e forse anche con più intensità dopo rimossa la causa, ci fa conoscere che lo stato dinamico della malattia non è semplice; ma che in essa si è già ordito un processo dinamico-chimico, cioè che si è stabilita l'idiopatia nervosa. Ora che resta alle nostre operazioni diagnostiche? determinare il carattere approssimativo di quest' ultima condizione patologica, e designarla o per una *Iperestesia*, o per una *Ipoestesia*, e subordinare a questa i fenomeni dinamici di centralizzazione e di radiazione morbosa, che è quanto dire, le forme del nerveo eccitamento. Egli è unicamente per queste maniere diagnostiche, che noi passiamo immediatamente ad una razionale indicazione terapeutica.

A me sembra (se io troppo non mi illudo) che la sintomatologia e la nosologia che io qui ho esposta, abbia almeno questo merito a preferenza delle altre, di non lasciare inconsiderato, nè senza legame e rapporto, verun gruppo di fenomeni che nelle malattie nervose possano presentarsi, e quelli specialmente che più impongono e più richiamano i soccorsi dell' arte nostra; e che a preferenza delle altre, segni una linea non interrotta dallo stato fisiologico al patologico, dal più semplice di questo al più composto, e dimostri dalle cause agli effetti una serie altresì non mai troncata di rapporti, che in se medesimi tutto intero comprendono il fatto clinico. E quella linea e questi rapporti, sapete voi, o Signori, il vantaggio intrinseco che contengono? Quello cioè, che la nosologia sia sempre progressiva, in relazione coi progressi avvenire della fisiologia e della patologia del sistema nervoso. Chè all' opposto attenendoci alle altrui opinioni, noi l' avremmo destinata a rimanersi sempre stazionaria nella sua insufficienza, e nel suo isolamento. Difatto senza rimembrare le stravaganti ipotesi delle acrimonie degli spiriti

animali, sostenute dal Cocchi e dal Tissot, lasciando nell' oblio il generale torpore nervoso dell' Hoffmanno, i nervi forti e i nervi deboli di Pomme e Viridet, diciamo di alcune ipotesi del giorno. Il chiamare le malattie nervose, malattie dell' una e dell'altra diatesi, è assai poco per la necessaria cognizione di quelli elementi principali che le compongono. Esistono delle neurosi in che la diatesi non vi è punto: oltre a ciò di quale diatesi quì si parla? Se delle comuni diatesi, iperstenica ed ipostenica, non valgono queste ad indicare quella particolare morbosità che acquista un sistema, atteggiato a modi particolari di vita. Converrebbe per lo meno chiamarla diatesi nervea, e allora che avrebbe di comune questa terza diatesi colle altre due summentovate? Altri per ridurre ad un sol modo le varie maniere patologiche delle neurosi ricorrono ad una irritazione nervosa, e sotto l' impero di questo nome, riducono e fenomeni ed essenze diverse, che la neurosi presenta. Cotesta irritazione non può dir altro, a volerla far significare qualche cosa, che un disturbo in genere della funzione: fin qui varrebbe, nè più nè meno della parola neurosi, colla quale distinguiamo un genere di morbi che appartengono al sistema de' nervi: ma qual rapporto esprime essa colle cause, coi sintomi, colle condizioni più attendibili della malattia? Certo nessuno; e tanto ne esprime collo stato attuale della neurologia, che tutto poteva pur ridursi ad una irritazione, quando ancora si confondevano i nervi coi tendini e le membrane. Infine avremmo noi seguito miglior sentiero, dichiarandole tutte mantenute da una condizione occulta, specifica? facendole tutte cominciare e finire negli abissi della mistione organica? Questa teorica alimentata dalla scienza dei possibili, poteva pur essa venire immaginata molti secoli fa; perchè il dire di non saper nulla quanto alle cupissime essenze de' morbi,

è tanto antico lamento, quanto è antica la scienza stessa. Ma la questione sta, se sia necessario l'internarsi tant'oltre per conoscere una malattia quanto basta, onde apprestarle umani sussidii. Il nostro intelletto non sa, nè può teorizzare al di là dei fenomeni sensibili; e quantunque pur sospetti che un principio ignoto di causalità possa esistere come motore di quelli, egli non deve lasciare di applicare i suoi poteri coordinanti, e di stabilire delle leggi fra tutto quello che gli è cognito, per la dubbietà che lo intorpidisce della esistenza dello incognito. V' ha di più, che se la vita de' nervi è dall' influenza degli imponderabili mantenuta, questo loro speciale agente ha una proprietà, che da se sola è atta a distruggere la teorica de' mistionisti: questa proprietà è appunto quella di agire sugli organi nervosi, e destare in essi i più grandi fenomeni senza punto lasciare in essi la traccia di nessun cangiamento. Se come pare, in alcuni morbi nervosi v' ha predominio di correnti termoelettriche, queste sono senza azion chimica: in qualche neurosi v' ha temporaria sospensione di chimismo vitale. Quì è forse la ragione per cui il Bufalini, intorno a questo genere di morbi confessa, *di non avervi ancora rivolto il pensiero, come fenomeni di troppo dubbia esistenza.* Noi li diremmo piuttosto fenomeni della meno dubbia esistenza; ma che non soffrono d' essere subordinati a quel *chimismo esclusivo*, ch' egli ha voluto introdurre nella dottrina dei morbi, e della vita.

Resterebbe ora a dire delle neurosi mantenute da quei fondi patologici, che competono agli altri sistemi organici; ma di ciò si dettero bastevoli avvertenze, allorchè si parlò del modo di distinguere le vere dalle sintomatiche, valendoci a tant' uopo del tipo nosologico somministratoci dall' Empirismo puro. Ben più conducevole al compimento delle *generalità* di tali morbi, sarebbe il det-

tagliare i diversi casi di loro complicazione, e i modi con che alla condizione patologica della neurosi, soprannascono altre idiopatie in altri sistemi organici, che costituiscono la neurosi complicata. Ma di ciò meglio saremo per giovarci, trattandone partitamente, dovunque toccheremo delle specie particolari di essa. Le fonti anatomiche e teoretiche di siffatte complicazioni, diremo intanto, che dipendono sempre dai rapporti anatomico-fisiologici che legano il sistema nervoso col linfatico, col sanguigno, col digerente, col respiratorio, e con tutti i visceri escretori e secernenti. Dei quali rapporti ha presentato un lodevolissimo quadro Giuseppe Frank, nel volume V delle sue istituzioni di medicina pratica. Ce ne passeremo adunque, affrettandoci invece all'argomento ultimo e importantissimo della *Terapia generale* delle malattie nervose.

LEZIONE VIII.

Fondamenti della Terapia generale delle malattie nervose.

Non vi sarà forse momento nel mondo della natura nel quale non avvenga un simultaneo prodursi di fenomeni dinamici e chimici, quasi direi senza misura possibile di tempo. Ma giudicandone noi dalle apparenze fenomenali, e necessitati come siamo a dare carattere di semplicità e unità al fenomeno che primeggia maggiormente sugli altri, ne vediamo moltissimi che ora coll'uno, ora coll'altro ci si manifestano, ed altrettanti ne' quali li scorgiamo insieme riuniti, offerenti ora per

primo l'uno, ora l'altro a vicenda. E non essendo la scienza umana che un coordinamento di coteste apparenze fenomenali, ha dovuto sempre aggirarsi nella distinzione di cotesti loro caratteri. I fisici hanno fatto e continuano a fare lo stesso; perocchè anche i moderni Elettricisti sono divisi fra le dottrine elettro-dinamiche, e elettro-chimiche. Ai medici è avvenuto il medesimo quanto alla scienza della vita. Un esclusivo dinamismo non si è mai potuto sostenere; come del pari incontra all'assoluto chimismo. La Medicina italiana però oggi ha conseguito di porsi in un sentiero medio. Lo spirito che la informa è dinamico-chimico, e nella nostra Patologia Induttiva ci siamo con ogni potere adoperati a mostrarne l'immagine. Così discorrendo oggi la teorica delle malattie nervose, procedendo per la stessa via, abbiamo potuto valerci dei rapporti che in questa parte la scienza aveva colla fisica odierna, e presentare intanto i *Preparativi ad una teorica delle correnti nervose*. Per la quale a tanti nomi vuoti di senso, detti proprietà vitali, su di cui e fisiologhi e patologhi innalzano i loro edifizii, verrebbe a sostituirsi un motore reale, una causa fisica, i di cui effetti riconoscerebbero delle leggi quanto certe, altrettanto sufficienti alla interpretazione de' più ardui fenomeni, e conducevoli altresì ad utili resultamenti pratici.

Potrebbe domandarsi: perchè essendo pur comparso questo vero in medicina altre volte in Italia, ed avendo anzi avuto quì la sua culla, sia stato poscia abbandonato, e reso sterile di applicazioni alla dottrina della vita e delle malattie? Perchè vagheggiato anche da alcuni moderni non fu per loro condotto per mano a percorrere la provincia nervosa, e o troppo concedendogli, e solo in via di principio gli si dette un dominio tirannico, invece di appoggiarlo e limitarlo a un ordine di leggi

determinate e costanti, o riconoscendolo anche per vero e ammettendolo, nulla poi gli si concesse per non togliergli quel tutto, che si era già accordato a certe predilette proprietà vitali? Alla prima dimanda, oltre a quanto dicemmo altrove, si può rispondere, che se meno empirica fosse stata la pratica della elettricità applicata all' umano organismo, e meno meccanica la teoria, forse i resultati sarebbero stati più felici, e non si sarebbero abbandonati in sul nascere. Può dirsi ancora che gli sforzi di Galvani, di Vassalli, di Pivati, di Aldini, di Cavallo per sostenere la elettricità animale, mancavano allora di quelli aiuti indispensabili, onde ingrandire la copia de' fenomeni, interpretarli con aggiustatezza, e presentare maggior copia di basi alle analogie coi fenomeni organici. Può aggiungersi infine, che anche dopo la comparsa delle sperienze elettro-chimiche di Volta, e dopo l' applicazione ingegnosa fattane in Germania al Chimismo vitale, restò pure il sopraddetto vero infruttuoso, perchè la parte dinamica non era ancora veduta da tutti i lati, ignorandosi la dottrina della direzione delle correnti, senza la quale non si poteva il giuoco dinamico-chimico della vita equiparare esattamente col giuoco dinamico-chimico degli elettro-motori della esterna natura. Per rispondere alla seconda dimanda stimiamo bene di esporre quì, come abbiano a dì nostri riprodotta due illustri Italiani, il sig. Bufalini e il sig. Poletti, la verità sopraesposta, e fin dove siano giunti colle loro opinioni intorno ad essa. « Essa è innegabile (ha detto il primo) la grande influenza del fluido elettrico nella produzione de' fenomeni organici. — Che l'azione nervosa equivalga o somigli l' azione elettrica non è ipotesi molto lontana dal vero. — Molti sono i fatti che provano la molta di lei influenza nel producimento de' fenomeni vitali, e dimostrano ch' essa si dispiega

singolarmente nella formazione di molte organiche combinazioni. — Che l' elettrico sia realmente l' operatore di tutte le più arcane combinazioni della materia, e che per ragionevole e forte analogia si deduce, che i fenomeni della vita che sfuggono alle note leggi della chimica e meccanica, sieno a lui dovuti. — I corpi viventi hanno certamente una data copia di calorico e di elettrico, che è conforme alla temperie del loro organismo, e risulta senza dubbio da un processo attivo della vita. — Le variazioni dello stato degli' imponderabili sono sempre un effetto della mutata capacità dell' organismo. — Gl' imponderabili sono forse lo stimolo esteriore che suscita i movimenti vitali, e induce le combinazioni organiche. » (*Fondam. di Patol. anal. Ediz. Pesarese* 1830, *vol.* 2.) Fin qui, e non più oltre è andato il Bufalini colle sue sentenze, commentando il principio sopraesposto della azione elettrica; ed è facile il conoscere come egli l'abbia lasciato dove il trovò; giacchè prendendo un'epoca di poco posteriore a Brown, nella Zoonomia di Darwin, in via di principio se ne parlava poco più dissimilmente. « Si crede (diceva Darwin) che per mezzo del cervello si separi dal sangue un fluido forse ancor più sottile dell'aura elettrica, il qual fluido, serva appunto a produrre nel sistema e movimento, e sensazione. E veramente riflettendo che la torpedine e il gimnoto elettrico accumulano difatti nel loro corpo, e scaricano volontariamente il fluido elettrico esso stesso; riflettendo che per mezzo del fluido elettrico si ottiene sovente di far muovere le membra paralitiche, e finalmente che non abbisognano già tubi percettibili per trasportare questo fluido; avuto poi anche riguardo alla singolare figura del cervello e del sistema nervoso, la quale sembra mirabilmente acconcia per distribuirlo ad ogni parte del corpo, questa opinione non pare del tutto destituita di probabilità. » Più oltre del Bufalini si è spinto colle sue

considerazioni ingegnose il prof. Leonardo Poletti, in un *Pensiero fisiologico sulla dottrina delle correnti nerveo-elettriche.* Egli ha conosciuto che era ormai tempo di non più contentarsi di ripetere cogli altri l'azione nervosa dall'elettrico; ma che si poteva cominciare a parlare di correnti (1). Le sue proposizioni, da quanto ne presenta il sunto negli Annali dell'Omodei, possono ridursi a queste. « L'elettricità nervosa è un elemento che, in modo incognito, viene somministrato ai nervi dal sangue arterioso. — I nervi sono ottimi conduttori del fluido elettrico, e i loro stami sono avviluppati da crassa materia isolante. — I nervi governano le funzioni ad essi subordinate, diffondendovi qualche cosa che racchiudono in se stessi. — Quanto i nervi mandano agli organi e sistemi, passa pei corpi conduttori della elettricità. — Che il cervello conferisce ai nervi la facoltà del sentire, con fornire ad essi certa

(1) Il sig. Folchi, che avrebbe resa *discernibile* la corrente elettrica tra la sostanza corticale e midollare del cervello; che con Brodie e Chossat ritiene il sistema nervoso per l'eccitatore del calore animale; e che riguarda l'elettricità come prodotta ne' centri nervosi e circolante nelle ramificazioni di questo sistema, ha dichiarato le sue correnti per *termo-elettriche.* Si potrebbe però rammentare al professore Romano, che le correnti termo-elettriche non si permettono come *esclusive* ne' circuiti di seconda classe, quale è l'organismo; e che le medesime correnti sono *senza azion chimica*, e che in fisiologia rinunziare non si può al chimismo organico, ammettendo gli elettro-motori nervosi; che posta anche cotesta natura termo-elettrica nelle correnti, lo stabilirle *positive* o *negative* significa poco, giacchè il turbamento dinamico che sarebbero per arrecare, dipenderebbe sempre non dall'essere positive o negative, ma dalle loro *diverse direzioni*, dall'essere *continue* o *discontinue*, intorno alle quali cose il sig. Folchi non ha punto rivolto il pensiero. Meno adunque l'aver fatto svolgere in circuiti di seconda classe una specie di correnti che loro non può esclusivamente appartenere, il sig. Folchi non ha aggiunto nulla a quanto avevano già pensato altri Italiani sulle leggi e sui fenomeni elettro-fisiologici.

cosa, al difetto della quale può supplire una corrente elettrica. — Il moto muscolare sarebbe una flessione delle loro fibre, prodotta dall'avvicinarsi de'ramoscelli nervosi, quando più correnti elettriche, nel passare per essi con uniforme cammino si attraggono a vicenda. — La calorificazione sarebbe un riscaldamento de'nervi, prodotto dalla elettricità: le secrezioni non sarebbero che decomposizioni e trasporti, e formazione di nuovi principii prodotti dalla elettricità: così la chimosi, l'ematosi, la nutrizione. — Le paralisi, le convulsioni non sarebbero che l'effetto della elettricità, o scarsa o soverchia, o stranamente commossa. » Si parla adunque, egli è vero, qui di correnti; ma non se ne indaga la qualità, e ciò che più importa, si dimenticano le leggi delle loro direzioni. In modo che, se si confronta quanto si è detto in questi ultimi tempi in Italia intorno alla dottrina degli elettro-motori nervosi, con quanto se ne diceva in passato, la parte dinamica di essa dottrina è rimasta, si può dire, stazionaria; e nella parte chimica, ossia la Voltaica, i Polaristi Germanici si sono condotti assai più oltre di noi. Bisognava pertanto (e le dottrine fisiche il permettevano) riprendere in esame la prima e la seconda, e assoggettarle con rigore esperimentale a quelle leggi fisiologiche, che esprimono egualmente un carattere dinamico-chimico nella vita.

Premesse queste brevi rimembranze, che mostrano però sempre come i migliori ingegni Italiani inclinino oggi a que'medesimi principii che noi esponemmo, entreremo ora a dichiarare le relazioni, che i concetti fisio-patologici antecedenti contengono colla parte terapeutica delle nervose malattie. Dicemmo nella Lezione II, che per ordinare la copia immensa di fatti, che la farmacologia delle Neurosi ci ha offerto finora, e determinare su fondamenti meno vacillanti l'utilità e l'azione de'rimedii, era necessario valersi dello stesso metodo che già indicammo per la esatta

collocazione de' fatti clinici. A quest'ultimo scopo fu veduto essere indispensabile l'avere un tipo di confronto, sul quale misurare i caratteri genuini originarii de' fatti stessi; il qual tipo nol potea somministrare che l'Empirismo puro. Da questo medesimo fonte che la natura ci presta, debbono scaturire criterii i meno dubbii per l'indicazione terapeutica, e l'azione elegibile de' farmachi. Senza questo metodo s'incontrano due false strade. O si stabiliscono gli agenti farmaceutici dietro le premesse fisio-patologiche senz'altra garanzia, che quella de' principii ammessi: o volendo vestirsi la giornéa di praticanti, si cavan fuori dai fatti clinici, delle azioni empiriche, le quali non hanno altra fortuna che il trovare quasi sempre una moltitudine di gonzi, che li autorizzano colla buona fede. Se uno ha stabilito che il fondo patologico delle Neurosi è una debolezza, il suo canone terapeutico consisterà nel preparare un fascio di eccitanti: quegli invece s'immagina che nelle malattie nervose si tratti sempre di flogosi, e crede che altro non importi nel curarle che il ricordarsi, che i rimedii hanno pure una azione elettiva: questi vi vede una perpetua irritazione, e non raccomanda che di controirritare: un quarto finalmente affettando un pirronismo sopra tutte le opinioni si determina per gli specifici; nella teorica si contenta del rapporto tra l'occulto e l'incognito; nella pratica crede di aver stabilito una legge quando può citarti, che venti clinici guarirono la prosopalgia colla morfina; se poi altri trenta la guarirono col carbonato di ferro, questi non valgono, perchè col gergone delle aggregazioni molecolari si prova, che la curarono *a priori*. Con questi metodi gli è certo, che vi sarà perpetua titubanza e contrasto nella scienza, e perpetua sarà la guerra che sussiste contro gli elementi progressivi di essa. Null'altra garanzia vi ha nè per la scelta, nè per la determinazione della facoltà degli agenti medicamentosi, che quella che

risponde alle attività della natura stessa nella risoluzione de' morbi. È la natura che con alcuni suoi tipi deve garantire la deduzione teoretica sull'azione de' rimedii: è la natura che deve somministrare i primitivi modelli di imitazione per la parte operativa della scienza. A cotesti tipi vanno tosto congiunti i criterii che si traggono intorno all'azione elettiva delle sostanze, sperimentata nello stato sano, tanto nell'uomo che negli animali. Le quali sostanze vanno cimentate isolate e nella loro più semplice natura, onde possano agevolmente esser messi in rapporto i di loro effetti colle analisi de' caratteri fisici e chimici, che loro competono. E queste sono le indispensabili operazioni che deve premettere la materia medica, prima di entrare nel campo de' fatti clinici e spigolarvi la utilità empirica di certi rimedii: e queste pure sono le investigazioni che debbonsi instituire innanzi di preparare i fondamenti d'una terapia generale per le Neurosi. Nei quali deve risplendere assai meno la pompa e la ricchezza de' rimedii, di quello che la aggiustatezza nella loro determinazione, e classificazione. Incominceremo intanto dal ricercare i mezzi convenienti allo stato morboso dinamico, del sistema de' nervi.

Esiste un fatto nell'empirismo puro, nel quale è l'immagine dell'andamento inverso delle correnti nervose, relativo alla forma stabilita del movimento che soffre il nervo sotto coteste correnti, e come determinato dalla natura stessa, indice sicuro del metodo terapeutico dello stato dinamico. Quando per cause, o fisiche o morali, viene ad essere determinato uno stato convulso, costituito da correnti inverse che mantengono un moto violento contrattivo, l'organismo non torna alla quiete, se la corrente diretta non si mette in moto, determinando movimenti di espansione. Il che viene indicato dalla massima clinica: *febris convulsionem solvit*. Destare adunque una corrente

contraria nella sua direzione a quella nel di cui predominio consiste lo stato patologico dinamico del sistema, è il primo precetto curativo. Ma con quali e quanti mezzi può esso ottenersi, e per quali e quante vie? Diremo prima di quelli che possono costituire un metodo diretto, poscia di altri dai quali indirettamente si ottiene talora lo stesso effetto. E perchè la corrente nervosa dopo l'elettrico esterno, riconosce per suo principale affine il calorico, sta bene lo stabilire per primo l'uso che si può fare della temperatura, e delle sue influenze a correggere la Neurosi dinamica. Qui subentra la fisica a porgerci de' principii, dietro i quali noi dovremo dirigere i nostri mezzi. Giovi intanto accennarli. Sia l'azion chimica che sprigiona l'elettricità che costituisce le correnti Voltaiche; oppure l'azion chimica induca sbilancio di temperatura, che dia origine a correnti termo-elettriche; in ambedue i casi (dice il Nobili), la corrente va dal *caldo* al *freddo*. Ne' circuiti umidi la corrente tiene lo stesso andamento. È riuscito al Nobili di verificare questa esperienza anche sul nervo della Rana. Ondechè si può stabilire per principio generale della direzione delle correnti de' circuiti di seconda classe, ch'esse vanno dalle più calde alle meno calde, e che la loro forza elettro-motrice può essere anche determinata dallo sbilancio del calore. Ne' circuiti metallici vi ha sempre una alternativa fra gli elementi termo-elettrici positivi dove la corrente va dal caldo al freddo, e gli elementi negativi dove la corrente va dal freddo al caldo. Ne' circuiti umidi non è costante la alternativa; ma avendo anche queste correnti la proprietà dell' inversione, marciano talvolta per contrario dal lato meno caldo al più caldo. Debbonsi avere in vista queste regole allorchè vogliamo servirci *del bagno* d' acqua semplice, o di acque termali, o del bagno a vapore, nello stato nervoso dinamico. Quando vi ha predominio di correnti espansive, se ne determineranno delle

opposte con le fredde immersioni: essendo all' eccesso le contrattive, ossia quelle che vanno dal muscolo al nervo, conviene il richiamare le dirette, la mercè di una elevata temperatura. L' uso de' bagni ne' mali nervosi è di un vantaggio superiore a quello stesso della elettricità, per le grandi simpatie che movono dall' organo della cute, e per la estensione de' punti di contatto, che acquista l' elemento motore delle correnti nervose. La dottrina delle quali è la sola, a mio credere, che possa suggerirne una indicazione la più esatta, ed una direzione non equivoca, quanto al momento, alla durata, e alla temperatura. Intorno alle quali due ultime condizioni, cioè durata e grado di temperatura, è da avvertire, che troppo oltre condotto un bagno, può dar luogo allo sviluppo della corrente opposta per ogni più leggiero eccitatore di questa; siccome del pari un grado mal proporzionato di calore determina talvolta correnti inverse. Le medesime avvertenze che occorrono nel generale, debbono dirigere la pratica de' bagni locali (fomentazioni, abluzioni, docciature, applicazioni di ghiaccio), i quali soglionsi prescrivere spesso ne' casi di neuralgia. Quasi non meno de' bagni, la *elettricità* è stata finora anch' essa praticata in un modo totalmente empirico. I primi ad usarla, secondo la teorica della direzione delle correnti, sono stati il Marianini, ed il Nobili. Il principio fisico della corrente positiva che va dal nervo al muscolo, e della negativa che va dal muscolo al nervo, messo in rapporto co' movimenti contrattivi ed espansivi, è la norma per l'applicazione delle correnti degli esterni elettro-motori ne' casi di neurosi dinamica. È qui opportuno di riferire alcune ingegnose avvertenze del Nobili sulla natura del Tetano e della Paralisi, e il modo di trattarle colle correnti. Per noi il Tetano e la Paralisi non sono che due forme morbose; e però non possiamo riguardarle come sempre governate da una medesima natura. Ammettiamo

però che elle possano incontrarsi ancora costituite da uno stato dinamico semplice, o tutt' al più complicato con *eteroidesi*: e in tali incontri, i suggerimenti del Nobili debbono riuscire efficacissimi. È probabile (egli dice) che il Tetano sia dovuto ad alternative di contrazioni, dipendenti da *correnti discontinue*, che agiscono sui nervi bruscamente. Si ottiene un tetano completo nella Rana, interrompendo e ristabilendo il circuito continuamente. Egli ne deduce che l' azione *continua* d' una corrente elettrica in un dato senso potrebbe essere il calmante del tetano. E se la corrente continua non bastasse a rimettere i nervi nel movimento della sua uniforme direzione, e troncare così l'*antispasi*, potrebbe bene esserne sempre il preservativo. Nella Paralisi all' incontro, una corrente *discontinua* resa tale coll' artifizio d' interrompere e ristabilire rapidamente il circuito, tenderebbe a tenere in tale esercizio la forma dell'eccitamento del nervo, da produrvi quasi un tetano artificiale, e dovrebbe esserne la cura diretta, indottavi per la corrente elettrica esterna. Nè possiamo, a renderci conto di questi fenomeni ricorrere, come fa il Nobili, alla eccitabilità o accresciuta nel tetano, o intorpidita nella Paralisi; imperocchè se l' azione continua di una corrente elettrica instupidisse il nervo col togliervi una parte di eccitabilità, non avverrebbe subito un eccitamento nervoso gagliardo facendo agire la corrente contraria. Si vede dunque che non si tratta realmente che di un passaggio tra l' una e l'altra forma di eccitamento, relativa alla direzione delle diverse correnti che la determinano. Altro mezzo talora efficacissimo per ovviare alla neurosi dinamica, gli è il regime delle sensazioni, e del pensiero. L'organo dell' odorato, della vista, dell' udito offrono anch' essi delle vie per le quali gli oggetti loro relativi con arte modificati e presentati, riescir possono in alcuni casi medicamentosi. Il presentare alle narici di una convulsa il muschio o l' assa

fetida, l' offerire al maniaco nel suo accesso uno spettacolo che fissi la sua attenzione, o da una scena che a lui dipinge la propria fantasia lo distragga, il dar suono festevole o patetico all' armonia che si dirige all'organo dell' udito, hanno valuto spesso a prevenire o troncare la neurosi dinamica, massime se il centro era encefalico. Ed anche questi mezzi dei quali non si conosce nè si apprezza il valore, se non da chi si è a lungo familiarizzato colle nervose affezioni, a bene intenderli, non seguono che la legge della alternativa tra le forme dell' eccitamento sensorio. Una sentenza del mio rispettabile amico il professor Valorani, *che la medicina non è le più volte che la scienza delle minime cose*, non in altri morbi tanto meglio si avvera, che in quelli de' nervi. Io mi sono veduto sott' occhi riuscire talvolta infruttuosi i farmachi del più alto valor clinico, a fronte dell' istantanea efficacia dell' odore di un po' di carta bruciata. Le indicazioni per gli interni rimedii, partono anch' esse dai medesimi principii. Chè se intorno a' pochi e della classe dei minerali ci hanno le moderne sperienze de' fisici disvelato il potere di determinare correnti positive o negative; per varii altri suppliscono que' canoni clinici, che riguardanti gli effetti loro sull'eccitamento, da molti anni, e per moltissimi fatti la pratica ha sanzionato. E in quanto ai primi sappiamo che il bismuto, il rame, il platino, l'oro, lo stagno, l'argento il piombo sono termo-elettrici positivi, vale a dire, che la loro corrente va dal caldo al freddo, dal muscolo al nervo, è inversa e risponde al moto vitale contrattivo, o convergente: sappiamo che l'antimonio, il ferro, lo zinco, sono termo-elettrici negativi, e la loro corrente va dal freddo al caldo, è diretta dal nervo al muscolo, e risponde al moto vitale espansivo o divergente. La pratica adopra coteste sostanze in istato di ossidi, di cloruri, o di combinazioni alkaline, e ciò sta bene allorchè si attendono da

esse altri effetti, fuorchè quelli di agire sulle correnti nervose omogenee, e farle prevalere su quelle che trovansi in direzione morbosa. Nel quale ultimo caso, alcuni fatti mi hanno insegnato, essere miglior consiglio adoperarli in polvere sottilissima nel loro stato metallico, siccome si fa da molto tempo in medicina col ferro: e i clinici non ignorano che la limatura di ferro ne' suoi effetti medicamentosi, sta al di sopra di qualunque preparazione chimica di questo minerale. Fra gli alkaloidi come elettro-positivi voglionsi considerare ancora la morfina, la strichnina, la chinina, ed altre simili. Intorno all'azione dinamica di altri farmachi conosciuti come nervini, niuno dubita che quelli (*stimolanti*) ne' quali prevalgono i principii etereo, etereo-resinoso, ammoniacale, alkoolico, aromatico, canforeo, determinino il moto vitale all'espansione: all'opposto quelli (*controstimolanti*) in che prevalgono i principii, acido, amaro, estrattivo, scitodefico, agliaceo, inducano nell'eccitamento la forma contrattiva. Ove da ultimo nella Neurosi dinamica si attenda al circuito nervoso, donde parte la corrente che si trova in patologica direzione, come per esempio, encefalico, cerebello-spinale, o ganglionico, e tra i farmachi si trascelgano quelli, la di cui azione elettiva si determina più all'uno che all'altro, le viste generali terapeutiche intorno a questo primo modo di esistere della Neurosi saranno complete. Del metodo *isolatore* ed *esplorativo* dello stato dinamico, si dirà in altro loco.

Il fenomeno che in parte s'attiene alla Neurosi dinamica, e fassi per l'altra il precursore, il generatore del di lei stato dinamico-chimico, dicemmo essere l'*Eteroidesi*, ossia la flussione, il condensamento dell'imponderabile nerveo in alcun punto del sistema neuro-muscolare. L'eteroidesi segue la commozione sensoria, ma influisce direttamente sull'accrescere e sminuire la sensoria capacità. Dove vi ha eteroidesi vi ha maggior tensione neuro-elettrica; quindi lo stato

dinamico cambia d'aspetto e di locàlità. Egli è in questi incontri che gli antichi vedevano il trasporto d'un *ascesso sui nervi*, da una ad un'altra parte; e i medici posteriori sino a Tissot, hanno chiamato siffatto fenomeno *metastasi dei nervi*. Sono queste metastasi (senza parlare di molti avvenimenti fisiologici, che le confermano anche nello stato sano), che si avverano in molti fatti dell'empirismo puro, dove vedesi che la natura determinando da se una eteroidesi sopra una parte, lascia libera l'altra: e sono questi medesimi fatti che servir devono di tipo empirico alla terapeutica, onde imitarli nel metodo curativo. Nel qual tipo la Natura sembra indicarci due modi, onde risolvere il condensamento neuro-elettrico: il primo consiste in una emanazione sensoria, che potrebbe quasi paragonarsi alla elettrica esplosione: il secondo è una specie di derivazione, o revulsione della eteroidesi da un loco all'altro. Citeremo alcuni fatti che comprovino le discorse avvertenze. V'ha una osservazione del D. Swenck, molto acconcia a prestare nel fatto un esempio di rapide formazioni e passaggi di eteroidesi, limitate al solo sistema nervoso. Una giovane cadde in convulsioni generali violente, che dopo cessate, la lasciarono in tale mobilità, che qualunque luce, odore, strepito, sapore dispiacevole, e persino il menomo toccamento le riproducevano: le venne una contrazione e una paralisi alla gamba sinistra, con emaciazione della parte, e in questo tempo non ebbe convulsioni: la paralisi cessò, dopo che si produsse una violenta Neuralgia frontale: la Neuralgia cessò, dando luogo a tremori nei piedi, e rigidezza della gamba destra: scioltasi questa, si paralizzò il braccio, e la mano sinistra: il male portossi ai muscoli della mascella e della lingua, e l'inferma non poteva nè aprir bocca, nè inghiottire: riacquistò queste parti, quando l'eteroidesi si determinò alle ramificazioni nervose di ambe le mani, ora serrandole con violenza, ora

producendovi fortissimi tremori. *Le funzioni vitali, naturali, ed animali, succedevano sempre a dovere.* (*V. Tissot, Mal. Nerv. vol.* 2 *p.* 2, *Cap. XI.*) Questi erano i casi, di che anni sono, si valevano gl'irritazionisti per combattere o circoscrivere il potere dell' eccitameuto. Ma io domanderei, se colla parola irritazione, e coll'idea di consensi irritatitivi essi sarebbero interpretati? Ogni irritazione suppone una materia irritante: converrebbe loro adunque ritornare all'errore di Tissot, introducendo le acrimonie negli spiriti animali, per rendersi ragione della causa e dell' effetto. Le dottrine elettro-fisiologiche considerano questi fatti, come altrettante fluttuazioni di un imponderabile, cui le cambiate condizioni de' conduttori, dell'elemento termico, della ossidabilità, dello scambio delle basi, dell'impeto stesso volitivo, qua e là risospingono per i sentieri del sistema senziente. L'eteroidesi dicemmo (quando è patologica), ci presenta un modo di risoluzione spontanea, che può dirsi emanazione sensoria, quasi un circuito aperto dove il torrente neuro-elettrico si diffonda e si dissipi. V'ha uno stato di disagio, d'angoscia, di dolore, di vigilanza che precede i parossismi convulsivi, che fa ad alcune isteriche desiderare lo sviluppo della convulsione per liberarsene. Camper, paragonava questo stato a quello di un cielo nuvoloso, che non può rasserenarsi senza un temporale. Quello sconcerto, dice il Tissot, che fu prodotto da un terrore, da una vivacità, da una sorpresa piacevole, non può ristabilirsi senza una scossa gagliarda, che cangi quello stato. Backer, vedeva in una donna insorgere ogni mese un attacco di emiplegia, che dopo poche ore veniva sempre disciolto da un accesso di convulsioni. L'altro modo di spontanea risoluzione che manifesta l'eteroidesi, è il trasportarsi dall'uno all'altro ganglio, o plesso, o centro senziente, sciogliendo da morbosità il loco che occupava. E qui pure occorre rimembrare alcuni fatti. Una tosse convulsiva

svanì per la paralisi della mano destra, e della gamba sinistra (Ippocrate): la paralisi di una parte si è veduta disciogliersi nel tempo stesso, che un'altra ne rimaneva attaccata (Malouin): la tosse convulsiva è cessata per dar luogo all'epilessia, e l'asma convulso si è alternato con violenti cefalee (Willis): una tosse convulsa svanì sopravvenendo la demenza; entrambe scomparvero facendosi paralitiche le mani (Boyle): l'isterismo si è convertito in asma convulso, e questo in gastrodinia (Backer): una cofosi svanì per la paralisi del lato destro (Helvig): dolori e spasmi cutanei sono scomparsi quando se ne producevano nell'interno, e viceversa (Hoffmann): la Neuralgia faciale che ha resistito per qualche anno ad ogni metodo terapeutico, si calma talora spontaneamente; e recidivando si trasporta dal lato affetto al sano (Bellingeri): *il est bon de savoir que les douleurs névralgiques cessent quelquefois d'elles-mêmes et tout-à-coup par les seuls efforts de la nature, qui semble alors avoir épuisé la somme de sensibilité que pouvait offrir le malade; d'autres fois aussi elles entraînent dans différens organes des troubles secondaires, tels que des vomissemens, des accès d'hystérie, et des accidens qui disparaissent d'ordinaire avec la maladie principale.* (Martinet.) Le imitazioni terapeutiche adunque di questi due tipi offertici dalla Natura stessa, nella cura di uno stato di eteroidesi consisteranno: 1° Nel favorire la direzione delle correnti nervose, per le quali l'imponderabile condensato mostra voler emanare dall' organismo. Molte che noi chiamiamo imitazioni istintive non sono altro in origine che cotesti sforzi emanatorii, conseguenze d'un condensamento prodotto dall'attenzione. V'ha delle repressioni morali che fanno l'officio de' condensatori, e che hanno mestieri, come la collera, di liberarsi con uno sfogo dall'ambascia che cagionano. Lo stesso avviene de' fenomeni fisici. 2° Nell'uso convenevole del *metodo revulsivo.*

Meno pochi casi nella cura delle affezioni dei nervi, tutto è Revulsione. Un clinico che si sia familiarizzato con questo metodo, che ne conosca tutte le diverse maniere, e le sappia adattare al loco, al tempo, alla circostanza, sarà quello che potrà vantare un maggior numero di cure felici in mezzo alle malattie de' nervi. Le dottrine elettro-fisiologiche sembrano le sole capaci a mettere una qualche luce in mezzo al buio empirico, che ricopre tuttora la pratica delle revulsioni. Molte volte la revulsione è dovuta a quelle stesse leggi elettro-dinamiche delle correnti nervose, che esaminammo già nella settima Lezione: e qui hanno luogo tutte quelle che si applicano per freddo o calore alla testa, a'piedi, lungo la spina, o nella regione epigastrica. Altre volte è dovuta alla sensazione piacevole, o dolorosa. Appartengono alla prima gli stropicciamenti che si fanno sulle parti affette. L'articolo di Tissot su questo semplice mezzo revulsivo è interessantissimo. « Io ho veduto (egli dice) gagliardissime coliche nervose, cedere solamente a leggerissime fregagioni delle gambe e de'piedi, ma continuate per lungo tempo. In tutti questi casi l'effetto si porta dall'estremità dei nervi ai loro tronchi: praticandole sui tronchi se ne ottiene un effetto inverso, che si porta da essi alle estremità.» Sembra pertanto che anche questo mezzo influisca in quanto obbedisce alla legge della direzione, o inversa, o diretta delle correnti nervose. Appartengono alla seconda, cioè alla sensazione dolorosa, tutti gli irritamenti che si praticano, o sulla cute, o nelle parti interne. I vessicanti, i senapismi, l'agopuntura, la moxa, i setoni, le ventose, le frizioni e le embrocazioni con liquori, o pomate irritanti, la cauterizzazione etc., generando dolore deviano talvolta l'eteroidesi dai tronchi, o centri nervosi interni, e quasi per una specie d'aprimento di circuito elettrico la costringono a dissiparsi, ovvero accrescendo nei capillari cutanei l'elemento termico per l'afflusso sangui-

gno, chiamano la corrente nervosa condensata nell'interno, a scaricarsi sull'imponderabile affine. Gli irritanti interni, come sono i drastici purgativi, giovando nelle Neurosi (a meno che non sieno elle sintomatiche di gastricismo, o verminazione), nol potrebbero che per revulsione, e per le medesime ragioni addotte intorno agl'irritanti esterni. Nei rimedii interni però adoperati per ottenere una revulsione nella eteroidesi, vi può essere anche una ulteriore ragione che ne consigli l'uso, o ne spieghi l'effetto, fondata sul loro potere elettro-chimico. Si sa che le correnti de'circuiti idro-elettrici, prendono una direzione a seconda del maggior attacco; onde è che un irritante drastico destando nelle intestina una irritazione maggiore, agisce come revulsivo non discostandosi dalle leggi elettro-fisiologiche. Però la revulsione *enterica* nelle malattie nervose, tentata col mezzo de'drastici, non è opera da lasciarsi ai medici disattenti, o poco esperti: ella è una indicazione delle più difficili, ed esige molti calcoli clinici, prima di poterla praticare senza tema di sinistre conseguenze.

Per istabilire i fondamenti terapeutici della Neurosi idiopatica, ossia con processo dinamico-chimico, è mestieri fermare innanzi, che noi facciamo distinzione tra *commozione* sensoria, e *capacità* sensoria; che i turbamenti di quella ponno correggersi, cambiando solo la direzione delle correnti; ma che le alterazioni di questa che costituiscono lo stato idiopatico, non si emendano che mutando le condizioni degli elettro-motori nervosi. Queste condizioni, dicemmo, avere due modi principali, e i più sottoponibili nelle loro fenomeniche apparenze a'calcoli clinici. L'uno di cotesti modi è la sostanziale diminuzione di essa capacità. Impedita l'assimilazione, o trasformazione biotica dell'imponderabile esterno, s'affievolisce ancora il potere di resistere all'azione di esso. Quindi la cura di questo sta-

to patologico, sarà direttamente quella di rifondere con mezzi terapeutici, gli elementi di siffatti elettro-motori; e per avere uno sviluppo di correnti che supplisca al difetto delle naturali, e che per il concorso de' conduttori umidi vitali, e dell'elemento vitale termico, assumer possano qualità prossimamente vitale anch'esse. Quindi in tale stato morboso non si può solo aver in vista di somministrare sostanze elettro-negative, o elettro-positive fra di loro disgiunte, col solo scopo di agire sulla direzione delle correnti; ma la vera indicazione è quella di somministrare *elementi eterogenei*, che aiutino sostanzialmente l'azione degli elettro-motori nervosi, svolgendo correnti d'ambedue le specie. Noi potremmo qui essere rimproverati di far ritornare nella pratica un metodo, che lo spirito filosofico della Nuova Dottrina Italiana, gloriavasi di aver bandito: quello cioè d'impiegare rimedii d'azione opposta fra loro. Se si rifletterà però, che non è ancora fermata abbastanza l'azione dinamica di certe sostanze presso i medesimi controstimolisti; che alcuni agenti, che nella dottrina elettro-fisiologica sono fra loro eterogenei, nell' altra si reputano d'una medesima azione dinamica: che nella pratica istessa de' più tenaci controstimolisti s'incontrano, opio e giusquiamo, canfora e digitale, stibio e chinina, ed altri di simili connubii: che i buoni effetti ottenuti, hanno resa consueta anche nella loro clinica la somministrazione di certi composti farmaceutici, come molti acetati e molte tinture, che consterebbero assolutamente secondo loro, di azioni opposte; vi sarà invece da lusingarsi, che al rimprovero succeder possa il desiderio di tentare un metodo, che oggi potrebbe essere sottoposto ad una migliore ragione pratica, ad una sobrietà filosofica che non urtasse la medica riforma, e aprire per una parte una nuova via di ricerche e di resultati, come per l'altra spargere una luce ancor nuova sull'empirismo terapeutico de' nostri classici maestri. Non

è già una polifarmacia quella che noi proponiamo. Pochi forse con più severa costanza, seguitano nella pratica una semplicità terapeutica che equivalga alla nostra. Ma se in una Idiopatia nervosa con difetto di capacità sensoria, altri per esempio ha prescritto lo zinco solo, noi lo prescriviamo con maggior vantaggio unito col rame, o col platino. Così s'intenda del ferro e dell'antimonio, combinati col bismuto o col platino; e trovammo sempre, che la combinazione di due elementi eterogenei, è anche nell'organismo la più efficace per lo sviluppo delle correnti. Dovendo passare all'uso o di alkaloidi, o di sostanze vegetabili, per avere una eterogeneità, noi ci lasciamo guidare da quei caratteri dinamici meno dubbii, che la moderna medicina italiana ha dato a certi farmachi. Opio e giusquiamo, castoro ed elleboro, muschio e digitale, lauro ceraso e canfora, benzoino o storace coll'ipecacuanha, sono que' composti binarii, che a preferenza io propongo nella *Ipoestesia*. E quanto agli alkaloidi, usandoli in tinture alkooliche, o in acetati, secondo che sono elettro-positivi o negativi, se ne ha la stessa maggiore utilità, seguendo la sopraindicata legge. Nello stabilire però la eterogeneità ne' farmachi conviene avvertire, che questa non contrasti l'azione loro elettiva; vale a dire che ambedue le sostanze eterogenee che s'impiegano, abbiano una azione elettiva consimile verso l'uno o l'altro de' tre centri del sistema sensifero-motore. Allorchè s'impiega il metodo degli elementi eterogenei nella cura delle Neurosi, vi sono dei casi ne' quali, cotesta pratica deve essere avvalorata col promuovere l' *intensità* delle correnti. Si sa per legge fisica, che la intensità loro si accresce in ragione dei *salti di temperatura* introdotti ne' circuiti. Vi sono delle malattie mentali, forse governate da Ipoestesia, nelle quali si pratica con molta utilità la docciatura fredda sul capo, nel mentre che il corpo si tiene immerso in un bagno

caldo. I bagni Russi sono efficacissimi per questa stessa ragione a ingagliardire le correnti, e coadiuvare l'uso interno degli elementi eterogenei. Nè solo esternamente si può agire di tal modo; ma anche internamente colla alternativa del freddo e del calore, sia nelle cose che si somministrano per alimentare bevanda, sia nelle medicine suscettibili di conservarsi ad un grado più o meno elevato di temperatura. Dopo una calda bibita teiforme, una limonata in neve, sarà il solo esempio ch'io porgerò intanto di questa maniera terapeutica, intorno alla quale produrrò copia sufficiente di fatti a suo luogo. Dessa non è altro in teorica, che un restringere a minor spazio di tempo quelle alternative di azioni neuro-elettriche, nelle quali si dispiega con alternative più lunghe, e di periodi determinati, la stessa vita fisiologica del sistema senziente. Ma cotesto ravvicinare gl'istanti nelle azioni degli elettro-motori, nel mentre stesso che se ne accrescono gli elementi, è il mezzo il più efficace e diretto, per ristabilire la difettiva capacità sensoria nei centri nervosi.

L'altra condizione idiopatica della neurosi è costituita, come notammo, da un potere modificante, morbosamente accresciuto. Deprimere l'eccitamento nervoso (secondo che innanzi è spiegato) non vuol dir altro, che determinare una inversione nella corrente d'un medesimo conduttore, ovvero destarne un altra di contraria direzione in un altro conduttore. Le quali azioni essendo entrambe positive porgono, a mio avviso, la più chiara spiegazione del potere controstimolante, che in Italia si assegna ad alcuni rimedj. Quindi a moderare la tendenza espansiva de' parossismi che accompagnano lo stato idiopatico d'*Iperestesia*, gioveranno tutti que' farmachi che controstimolando, determinano nella fibra nervosa un movimento di contraria direzione, cioè contrattivo: e tra

i minerali andranno a preferenza adoperati quelli che la fisica moderna riconosce come elettro-positivi; e fra le sostanze vegetabili e le alkaloidi quelle, che il fatto ha contestato per controstimoli di primo grado. Ma con ciò non cureremmo che la parte dinamica della Iperestesia, o altro non faremmo che temperare la violenza degli accessi che la accompagnano. Devesi invece portare la cura sugli elementi elettro-motori, e sminuirli, onde la condizione predominante termo-elèttrica si abbassi nella sostanziale intensità, e si rimetta in giusta proporzione il circuito termo-idro-elettrico del centro nervoso affetto Noi non abbiamo per ora altro mezzo curativo che più direttamente valga a questo scopo, che agire sullo elemento *termico*, che sovrabbonda nelle correnti. Quindi tutto ciò che potrà abbassare la temperatura, come bagni o immersioni, o aspersioni fredde, bibite ghiacciate internamente, contribuiranno alla indicazione. Ma niun' altro agente terapeutico saprà arrecare, nè più pronti nè più efficaci effetti medicamentosi in simil genere di affezioni, quanto il salasso. Non v' ha specie di Neurosi dove esso non possa essere o indirettamente, o direttamente giovevole. Lo sarà in modo *indiretto* nella Neurosi dinamica e nello stato di eteroidesi: nella prima torrà le congestioni sanguigne che si producono talvolta sotto le contrazioni o le espansioni, o troppo violente o troppo continuate: nella eteroidesi encefalica (p. es.) fatto dal piede o dalle emorroidi, collo sminuire l' elemento termico in queste parti fa sì, che le correnti che vanno dal caldo al freddo vi si dirigano, e agisce in tal modo come potente revulsivo. In modo *indiretto* lo può esser pure nello stato idiopatico d' *ipoestesia*, quando le violenti e continuate contrazioni determinato abbiano uno stato congestivo e di *emoidesi*, in qualche organo o cavità. Dove però l' indicazione del salasso è indispensabile

come rimedio d' azione *diretta*, egli è nel processo di Iperestesia. Io ho trattate molte neurosi, e non vi è stato caso dove, o dai capillari o dalla vena non abbia dovuto prescrivere il salasso; e i buoni effetti che ne ho sempre ottenuti, sono stati spesso il più dolce compenso alla pena che produce il momento di titubanza prima di determinarvisi. E perchè i medici prendano maggior coraggio in siffatti morbi, e perchè si dissipi totalmente quella opposizione che nelle menti d' alcuni tuttora persiste fra l' idea di salasso e di neurosi; dirò solo, che nelle malattie inflammatorie de' parenchimi o delle membrane un salasso fatto fuori di tempo, o al di là del bisogno può precipitare i processi critici di esse in una dissoluzione mortale: all' opposto il reggere che fa la neurosi ai salassi è così in alcuni incontri sorprendente, che si direbbe quasi che ciascuno de' due sistemi si ritira sempre più sopra se stesso, isolandosi nelle sue vitali proprietà, e cancellando agli occhi del clinico ogni legame fisiologico che l' uno all' altro connette. È più facile che l' abuso dei salassi produca una neurosi, di quello chè, prodotta che sia, riceva danno irreparabile dalla continuazione di essi. Siccome notammo di sopra nella Ipoestesia, dove è mestieri accrescere l' intensità delle correnti; nella Iperestesia invece occorre di adoperare dei mezzi per indebolirle. Lungo uso di bagni a naturale temperatura che agiscano per assorbimento, e largo uso di bevande semplici diluenti suppliscono a questa indicazione accessoria, fondata sulla legge, che le correnti termo-elettriche, attraversando conduttori umidi si indeboliscono. I carbonati alkalini e le acque che li contengono, giovano per lo stesso principio. Il Nobili ha osservato che un solo fuscellino di carbone basta per far soffrire alla corrente una perdita enorme. Alle volte si ottiene un' buon effetto nella cura della neurosi ipere-

stetica, anche col secondare lo sforzo emanatorio, dopo aver fatte le debite deplezioni sanguigne. Dacchè il metodo nella cura della Mania si è fatto più filantropico, i maniaci non sono più nè legati, nè barbaramente repressi nelle loro accessioni: laciando che la natura agisca da se in quelle espansioni furibonde, e impedendo colle dovute cautele ogni cosa che possa recar danno, l'accesso si scioglie più presto, e per opera del sudore o del sonno, mezzi di raffreddamento, succede una calma e più pronta e più durevole. Nella *Pica*, malattia infantile, costituita spesso da iperestesia ganglionica, la natura stessa svolgendo appetiti per la polvere di carbone, o per la creta, indica che si debbono adoperare mezzi atti ad indebolire la forza della corrente. Anche il fatto, che la neurosi iperestetica, che si svolge in accessi epilettici, si manifesti più nella state che nel verno, più nel giorno che nella notte, indica come la cura radicale debba consistere nello sminuire l'elemento termo-elettrico. Se a questi esemplari del puro empirismo aggiungiamo quella incontentabilità, quella smania che recano sensazioni omotone a lungo protratte nella *Ipoestesia*, e il bisogno che sente il malato di alternare la solitudine col gran mondo, la inerzia colla violenta attività, e il vantaggio che si ritrae appunto dai viaggi, dalle distrazioni; in questo specchio morale d'accordo col fisico, che non sopporta che per pochissimo quel regime che con avidità sul principio intraprese, la natura stessa ci porge il tipo del trattamento terapeutico che di sopra esponemmo, costituito nella *eterogeneità* degli elementi terapeutici.

Tutto ciò che potrà riferirsi ad un terzo modo di Paraestesia altrove accennato, nel quale le correnti assumerebbero un carattere *elettro-magnetico*, verrà per noi dichiarato ne' trattati particolari della Catalessi, dell' Estasi, del Sonnambulismo. Come del pari, quali modificazioni as-

sumer debba la terapja della Neurosi, allorchè è sintomatica di altri e diversi fondi patologici, sarà materia da esporsi accanto ai casi speciali, ed alle loro cliniche varietà. Nostro scopo in quest' ultima Lezione non fu, che l' esporre quella parte di terapeutica che poteva comparire relativa alle dottrine elettro-fisiologiche proposte, e il mostrare, come i fondamenti di essa diventino naturalmente un corollario di quella serie di Rapporti, che dalle speciali attitudini del sistema senziente alle cause occasionali, dai fenomeni caratteristici di sua alterazione ai modi corrispondenti di suo spontaneo rifacimento, dilungandosi, viene ad essere garantita da quei tipi primitivi morbosi che la Natura stessa ci presenta, e nei quali esistono insieme coi sommi generi della neurosi, anche i modelli della imitazione terapeutica; e come tutta questa catena di fenomeni e di operazioni, possa oggi venire interpretata, e coordinata, non più con astratti principii, ma coll'aiuto di certe fisiche leggi, che sostengono il movimento e l' armonia di ogni cosa creata, e nelle quali le umane intelligenze ammirano visibilmente risplendere

La gloria di Colui che tutto muove
DANTE. Parad. C. I.

FINE

Digitized by Google

INDICE

Lettera dedicatoria al marchese Pompeo Azzolino. . *Pag.* v

Proemio, nel quale si dice della occasione dell' Opera, e si dà un Prospetto di Lezioni di Filosofia Medica. . . . . » 1

Prospetto di un corso di Lezioni di Filosofia Medica. . . » 9

LEZIONI SULLE MALATTIE NERVOSE

LEZIONE I.

Delle malattie nervose in generale: importanza e opportunità del loro studio . . . . . » 17

LEZIONE II.

Del Metodo necessario a seguirsi nell' insegnamento delle malattie nervose . . . . . » 33

LEZIONE III.

Stato presente dell' Anatomia del sistema nervoso. . . . . » 47

LEZIONE IV.

Stato presente della Fisiologia del sistema nervoso. . . . » 64

LEZIONE V.

Patologia generale del sistema nervoso, e prima dei tipi originarii e semplici del suo stato patologico. . . . . » 83

LEZIONE VI.

Dei Fatti clinici: del modo di coordinarli, e di depurarli; e in proposito della divisione sintomatica delle malattie nervose. . . . . » 100

LEZIONE VII.

Della Condizione idiopatica delle malattie nervose, e dei mezzi che restano onde completarne la Diagnosi. . . . . » 116

LEZIONE VIII.

Fondamenti della Terapia generale delle malattie nervose . » 151

Firenze — Tipografia Borghi e Compagni

			ERRORI	CORREZIONI
Pag.	4.	lin. 12.	ni seguito	in seguito
	20.	— 1.	; o indispensabile	; e indispensabile
	ivi	— 19.	del periodo, dell' epoca . .	dal periodo, dall' epoca
	60.	— 28.	e della sua	e dalla sua
	79.	— 26.	subire	subirne
	81.	— 17.	Il colore	Il calore
	139.	— 15.	quel punto.	un punto
	ivi	— 21.	eccitamento.	eccitamento nervoso
	140.	— 9.	le compete	gli compete

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google